

Informe especial de la sequía 2017-2018

en la región Pampeana

Fecha de elaboración: 15/03/2018

Este informe presenta un breve análisis de las dificultades que atraviesa el sector agropecuario de la región pampeana, un análisis del monitoreo de índices de sequía, la situación meteorológica y climática asociada al evento, y la perspectiva para la próxima quincena y trimestre.

Síntesis del estado actual de los cultivos

Desde diciembre pasado se registra una disminución significativa de las reservas hídricas del suelo en la región pampeana, situación que se fue agudizando con el pasar de los días en enero y febrero. La falta de precipitaciones, las altas temperaturas y la persistencia de vientos intensos fueron factores cruciales que promovieron el estrés hídrico y térmico en los cultivos afectando su correcto crecimiento y desarrollo.

Según los reportes del Ministerio de Agroindustria, tanto el maíz como la soja de primera, lograron atravesar las etapas críticas del ciclo fenológico con cierta disponibilidad de agua, por lo que el rendimiento final de los mismos resultó bueno o regular, ya que se vieron poco afectados. En tanto los maíces y la soja de segunda o sembrados tardíos atravesaron las etapas reproductivas sufriendo el estrés calórico e hídrico, por lo que se estima que sus rindes se verán disminuidos con respecto a lo esperado. La condición de estos cultivos es regular o mala, con espigas y granos de menor tamaño, aborto de flores, pérdida o acartuchamiento de hojas y, en algunos casos, marchitamientos irreversibles para el caso del maíz tardío.

Monitoreo de índices de sequía

A continuación se presentan indicadores empleados durante el monitoreo y análisis de la sequía 2017-2018.

A partir del modelo de Balance Hídrico BHOA se analiza el porcentaje de agua útil que es posible extraer por las plantas en la capa arable y en todo el perfil del suelo (Figura 1). De este análisis se estima un porcentaje bajo (inferior al 10%) de agua en el suelo en la mayor parte de la región pampeana, con algunas zonas tales como el sudeste de la provincia de Buenos Aires, en donde se han registrado algunas lluvias que contribuyeron a una situación más favorable. En el sudeste de Córdoba, sur de Santa Fe, noreste de La Pampa y noroeste de la provincia de Buenos Aires el nivel de la napa freática se encuentra cercano a la superficie, lo que permite a las raíces de los cultivos abastecerse de agua.

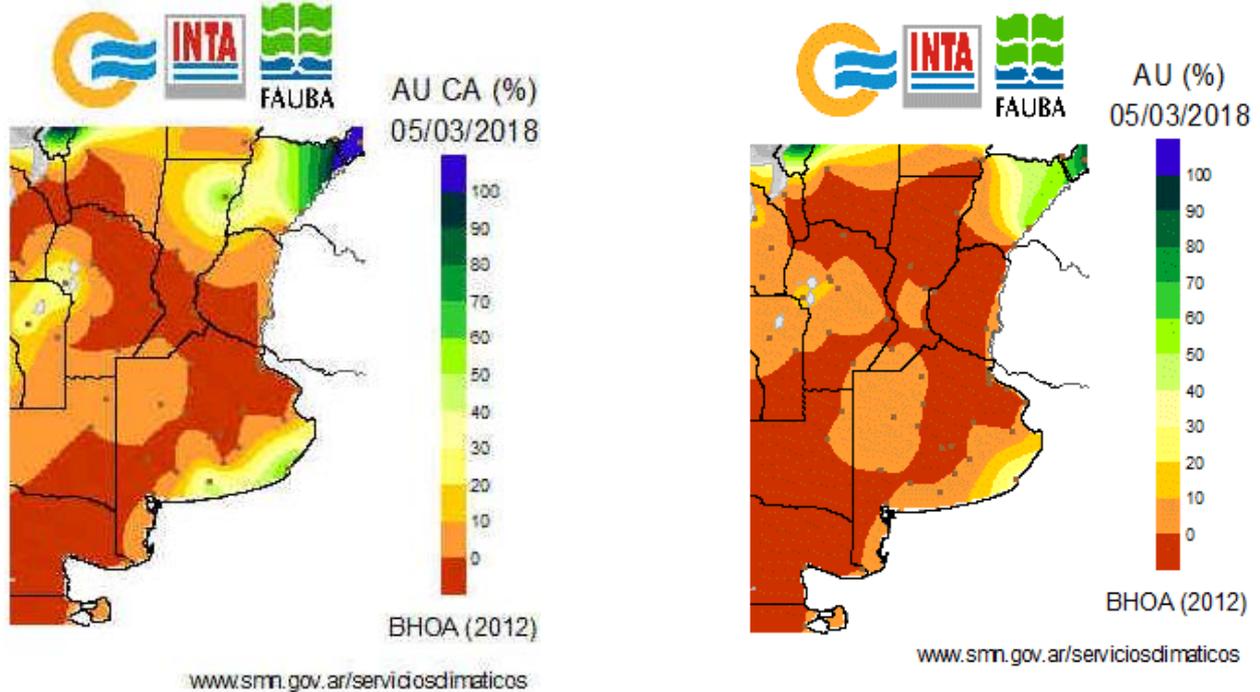


FIGURA 1: PORCENTAJE DE AGUA ÚTIL EN LA CAPA ARABLE (IZQUIERDA) Y PORCENTAJE DE AGUA ÚTIL EN TODO EL PERFIL DEL SUELO (DERECHA), SEGÚN LA TÉCNICA DEL BHOA (FERNÁNDEZ LONG Y OTROS, 2012) PARA EL DÍA 05/03/18.

Otros indicadores como el Índice de Precipitación Estandarizado (Figura 2) que cuantifican las condiciones de déficit o exceso de precipitación en un lugar, registraron condiciones de sequía, desde moderada a extrema en la mayor porción de la región pampeana, con algunas zonas en el este de la provincia de Buenos Aires en donde el índice se mostró normal para los últimos tres meses. Teniendo en cuenta la información brindada en la Figura 3 se puede observar que en la estación meteorológica Nueve de Julio, el índice se mostró positivo por última vez en septiembre y luego comenzó a tornarse negativo en los meses siguientes alcanzando valores de sequía extrema. Esta condición es representativa de la mayor parte del área bajo análisis.

SPI-3 correspondiente a Febrero de 2018

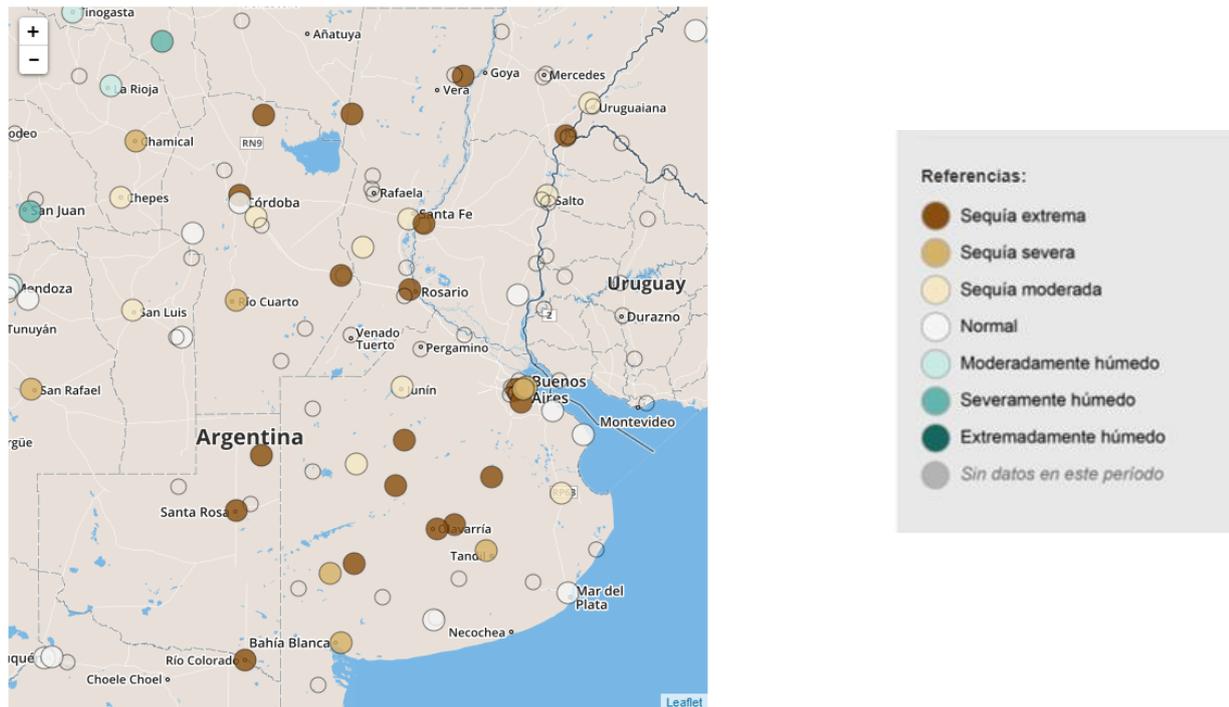


FIGURA 2: ÍNDICE DE PRECIPITACIÓN ESTANDARIZADO DE DICIEMBRE DE 2017, ENERO Y FEBRERO DE 2018

SPI-3 correspondiente a Febrero de 2018

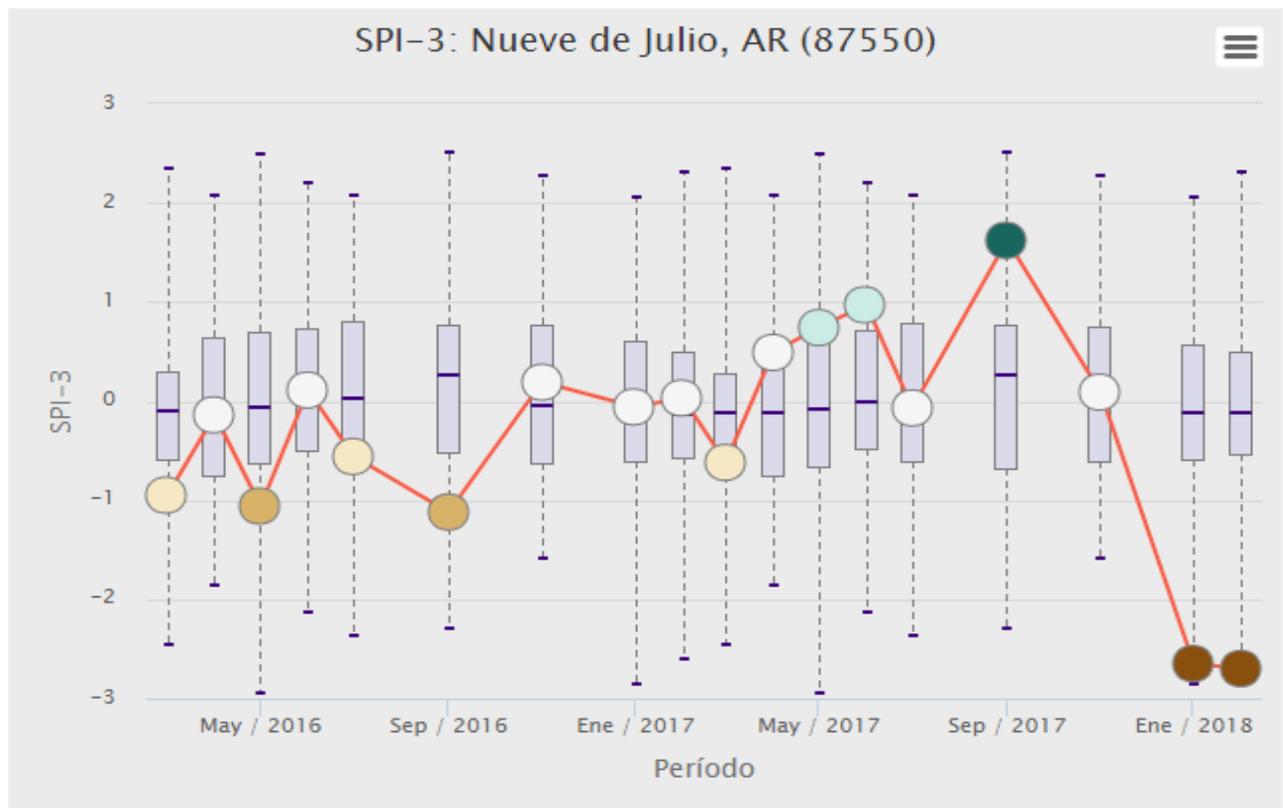


FIGURA 3: EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE PRECIPITACIÓN ESTANDARIZADO PARA LA ESTACIÓN NUEVE DE JULIO CORRESPONDIENTE A FEBRERO DE 2018

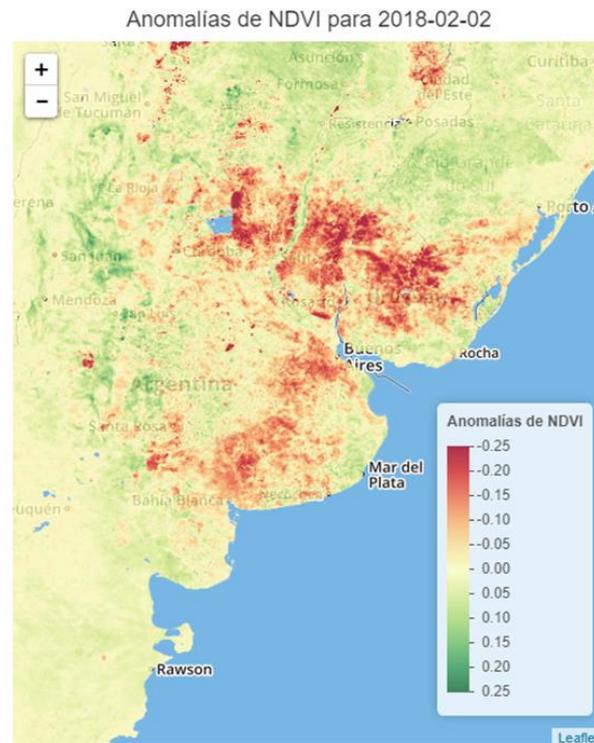


FIGURA 4: ANOMALÍAS DE NDVI AL 02/02/18 CON RESPECTO AL PERIODO DE REFERENCIA HISTÓRICO (2001-2016), PROCESADOS CON DATOS DEL SENSOR MODIS, A BORDO DEL SATÉLITE TERRA, POR LA NASA. RESOLUCIÓN ESPACIAL 3 KM.

El evento de la sequía también se vio reflejado en indicadores satelitales de la actividad y vigor de la vegetación (o actividad fotosintética) como el NDVI (Normalized Difference Vegetation Index).

La diferencia del índice NDVI del día 02 de febrero 2018 con el promedio histórico de los datos del índice se muestra en la Figura 4. Se puede apreciar una predominancia de valores inferiores a -0.15, lo que indica que el vigor de la vegetación se vio disminuido con respecto a la misma fecha en años anteriores. Este comportamiento se generaliza en gran parte de la región pampeana observándose los menores valores de este índice (-0.25) en la provincia de Entre Ríos y centro y sur de Santa Fe.

Situación meteorológica y climática asociada con la generación e intensificación de la sequía en la región pampeana.

Durante el trimestre diciembre-enero-febrero 2018 se estableció una condición climática asociada a un evento de niña débil. El enfriamiento de las aguas del Pacífico ecuatorial asociado comenzó a manifestarse al inicio de la primavera del 2017 alcanzando valores significativos al comienzo del verano 2018. El evento niña se encuentra asociada con condiciones deficitarias de precipitación sobre el este de la región pampeana y Litoral. Sin embargo, la variabilidad de la atmósfera de cada año puede modificar dicha situación, atenuando o intensificando o sin interferir.

Desde el mes de noviembre 2017 la circulación atmosférica de latitudes polares se caracterizó por una intensificación de los vientos del oeste (dicha situación se la conoce como el Modo Anular del Sur) disminuyendo la frecuencia del ingreso de sistemas frontales hacia el norte de Argentina,

reduciéndose de esta manera la entrada de aire fresco de latitudes polares, y el desarrollo de tormentas asociadas a dichos sistemas. La situación mencionada contribuyó al déficit hídrico y el aumento calórico en la región.

Asimismo, durante el mes de enero y febrero 2018, la atmósfera tropical se vio perturbada por un evento climático conocido como la Oscilación de Madden-Julian, que induce anomalías de precipitación en la región tropical a medida que dicha oscilación se desplaza hacia el este. Este patrón indujo un ambiente desfavorable para el desarrollo de precipitaciones en el Litoral y centro-este del país en períodos mayores a 5 días tanto en enero como en febrero.

Por otro lado, el SIS es un patrón de circulación de variabilidad climática que actúa en períodos de varios días-semanas. Este patrón presentó tres eventos significativos favorables para el déficit de precipitación en el Litoral y centro-este del país. El primero se dio del 8 al 14 de diciembre, el segundo del 30 de enero al 08 de febrero y el tercero del 19 al 24 de febrero.

En resumen, las variabilidades atmosféricas mencionadas previamente se combinaron de manera tal que en la región central del país durante algunas semanas de enero y febrero se desarrollaron eventos de ola de calor y déficits de precipitaciones. Estos hechos condujeron a establecer e intensificar la situación de sequía en la región pampeana.

Perspectiva Semanal de Eventos Meteorológicos de Alto Impacto que pueden afectar a la región pampeana.

Semana del 15 al 21 de marzo:

Precipitaciones: Entre la noche del sábado 17 y mediodía del domingo 18 se registrarán lluvias y tormentas en el centro y noreste de Buenos Aires, sur de Córdoba, sur de Santa Fe y Entre Ríos, desplazándose hacia el norte de Santa Fe durante el domingo 18. Los valores de precipitación acumulada sobre el centro de Buenos Aires, sur de Córdoba y Santa Fe oscilarán entre 30 y 50mm, mientras que en el noreste de Buenos Aires y Entre Ríos se esperan registros de entre 40 y 60mm (con máximos que podrían superar los 80mm).

Vientos: Durante la tarde o noche del sábado 17 y madrugada del domingo 18, soplarán vientos del sector sur con velocidades entre 50 y 70 km/h, con ráfagas, en La Pampa, Buenos Aires, Córdoba y sur de Santa Fe.

Semana del 22 al 28 de marzo:

Precipitaciones: Se espera una probabilidad baja de lluvias superiores a los 5 mm por día en Buenos Aires, norte de La Pampa, Córdoba, San Luis, Santa Fe y Entre Ríos el sábado 24 de marzo y en el norte de Santa Fe el 25 de marzo.

Perspectiva climática para el próximo Trimestre

El pronóstico de precipitación para marzo-abril-mayo indica que las lluvias serán normales o inferiores a las normales en Buenos Aires, La Pampa, Córdoba y oeste de Santa Fe e inferiores a las normales sobre Entre Ríos y el este de Santa Fe.

En cuanto a la tendencia de temperatura media se pronosticaron condiciones superiores a las normales en gran parte de la región pampeana exceptuando el norte de Santa Fe donde el pronóstico por consenso de temperatura resultó normal.

Fuentes:

- ✚ Informe semanal de estimaciones agrícolas que elabora el Ministerio de Agroindustria (<http://www.agroindustria.gob.ar/sitio/areas/estimaciones/estimaciones/informes/>);
- ✚ Campos diarios de balance de agua en el suelo FAUBA-SMN-INTA, utilizando la técnica del BHOA (Fernández Long y otros, 2012):
<http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=agro&id=19>
- ✚ Monitoreo de sequías y excesos de precipitación y aplicaciones del Centro Regional del Clima para el Sur de América del Sur:
http://www.crc-sas.org/es/monitoreo_sequias.php
http://www.crc-sas.org/es/ndvi_regional.php
- ✚ Servicio Meteorológico Nacional:
 - Perspectiva Semanal de Eventos Meteorológicos de Alto Impacto:
http://www3.smn.gob.ar/hidro/perspectiva_semanal.pdf
 - Pronóstico Climático Trimestral:
<http://www3.smn.gob.ar/serviciosclimaticos/?mod=clima&id=3>