



 **cultivar** *decisiones*
CONOCIMIENTO AGROPECUARIO

nº 117 – 02 de marzo 2016

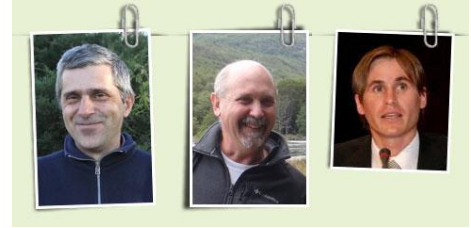
Impacto del clima en los cultivos de invierno de la campaña 2015

En líneas generales, la productividad de trigo en la campaña 2015/16 fue buena si la comparamos con promedio históricos regionales. La cebada también tuvo rendimientos por encima de los del ciclo previo. Sin embargo, algunas zonas y campos obtuvieron rendimientos debajo del promedio. A pesar de las diferencias en rendimientos zonales, un factor común de amplias regiones fueron las importantes mermas de calidad del cultivo. Es reconocido que la coyuntura en la que se planificó el cultivo asestó un golpe a la tecnología, la que se redujo en general. Pero, nos preguntamos... ¿Qué papel tuvo el clima sobre estos resultados? Esta nota trata de abordar esta pregunta, buscando analizar el impacto directo e indirecto del clima de la campaña 2015 sobre los cultivos.



Impacto del clima en los cultivos de invierno de la campaña 2015

Por: Lic. Gustavo Pittaluga, Ing. Agr. PhD Emilio Satorre y Dr. Ing. Agr. Federico Bert



Las condiciones meteorológicas a lo largo de la campaña pueden impactar en forma directa sobre: (i) la siembra del cultivo, retrasando por ejemplo la labor o la emergencia, (ii) el desarrollo del cultivo, acelerando o alargando sus diferentes etapas y, en consecuencia, ubicándolas en mejores o peores condiciones (por ejemplo, aumentando el riesgo de daño por heladas) y (iii) determinando las condiciones de crecimiento en momentos en los que se define su rendimiento, es decir el número de granos y el peso de los mismos. Las condiciones meteorológicas también pueden impactar en forma indirecta, favoreciendo, por ejemplo, el desarrollo de enfermedades. Por esto, explorar el papel del clima en la campaña pasada puede ser útil para entender el resultado obtenido en función de la exposición que hayan tenido los planteos elegidos a condiciones favorables o desfavorables.

El clima no puede ser manejado, pero sí los riesgos productivos que éste genera. De allí que la nota busca analizar el impacto de las condiciones meteorológicas y, sobre esta base, comenzar a decidir los cambios o ajustes posibles para la futura campaña de los cultivos de invierno. El trabajo se apoya en la actividad de Cultivar Conocimiento Agropecuario S.A. y sus informes climáticos N°90, 94, 103 y 107 (<http://www.cultivaragro.com.ar/publicaciones.php>).

Mayo, junio y julio: la siembra

Durante el período de siembra de la campaña 15/16 se destacaron los excesos de precipitación de mayo sobre Buenos Aires (norte y centro). El resto del área mantuvo registros normales que, en general, favorecieron la recarga

de agua de los suelos. Junio tuvo un escenario de precipitaciones preponderantemente normal permitiendo el avance y paulatina normalización de las labores de siembra en áreas y lotes sin problemas de anegamiento. En resumen, en el este de la región pampeana el panorama general para la siembra marcaba zonas con excesos de agua y, hacia el oeste, condiciones buenas a normales para el cultivo. En dichos meses la temperatura estuvo por encima de los promedios en gran parte de las zonas.

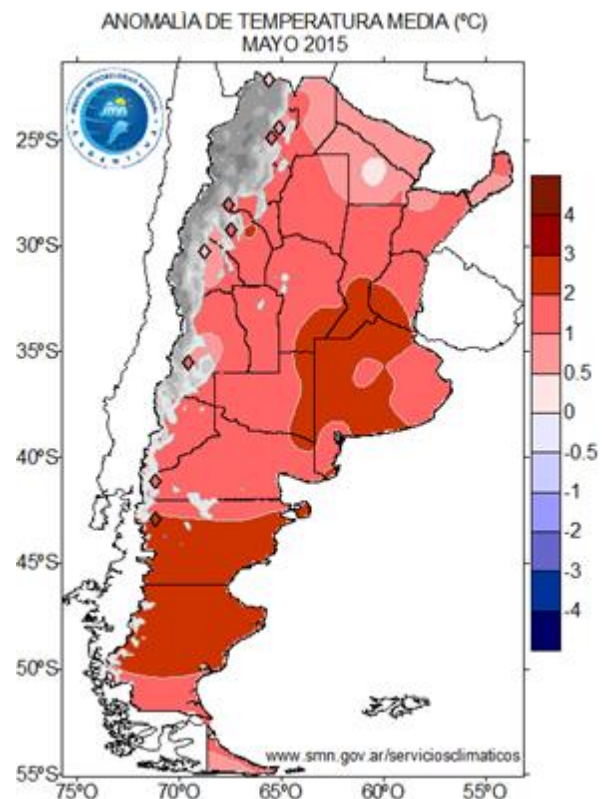


Figura 1: anomalías (°C) de las temperaturas de mayo 2015 (respecto a media 1981-2010) Fuente: SMN.



El otoño climatológico (marzo-abril-mayo) marcó un récord de calor considerando el país en su conjunto y hubo varias localidades que alcanzaron temperaturas medias records (figura 1). En junio, julio y agosto los registros mostraron temperaturas superiores a lo normal, sólo con breves irrupciones de aire frío y heladas típicas de la época. El establecimiento de los cultivos y su desarrollo invernal fue acelerado, reduciendo en general, pero particularmente al norte de la Ruta 7, el período de macollaje de los cultivos.

Agosto: macollaje y precipitaciones extremas

El mes de agosto, usualmente el período de macollaje de los cultivos, marcó una condición con precipitaciones bien fuera del rango usual de la época en toda la región oriental pampeana. En particular, la precipitación acumulada en varias localidades al este de la región fue extraordinariamente alta (figura 2). El efecto fue mayor sobre lotes planos, bajos o próximos a los cursos de agua donde importantes superficies permanecieron anegadas por varios días, determinando la pérdida de área cosechable o una marcada reducción del crecimiento y, posteriormente, del rinde.

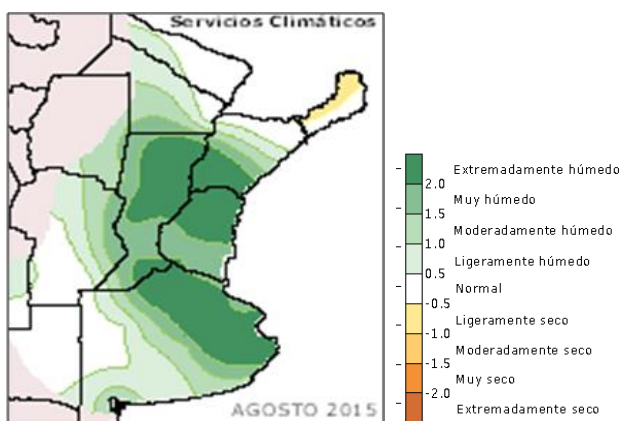


Figura 2: Índice estandarizado de precipitaciones para agosto 2015. Fuente: SMN. Los valores y colores muestran la magnitud del desvío respecto de las situaciones normales del período.

En algunos ambientes los excesos de las precipitaciones pudieron haber provocado pérdidas de nitrógeno (por lavado o desnitrificación). Para el cultivo de cebada, las zonas más perjudicadas por las inundaciones y pérdida fueron la Cuenca del Salado y el este del centro de Buenos Aires.

En resumen, los cultivos avanzaban aceleradamente hacia su período de determinación del rendimiento de la mano de un invierno más cálido que lo normal. Esto, asociado al efecto negativo de las precipitaciones excesivas, determinaría una amplia región con la presencia de cultivos con un relativo a bajo número de espigas, particularmente en el norte y este de la región Pampeana.

Periodo crítico con temperaturas debajo a muy debajo de lo normal

En los meses de septiembre y octubre se observaron lluvias deficitarias a normales, especialmente en octubre, sobre zonas del oeste de Entre Ríos, gran parte de Buenos Aires y Santa Fe hacia el centro. Sin embargo, en muchos lotes y áreas sin anegamiento, los suelos recargados por las lluvias previas y napa en niveles altos mantenían a los cultivos en buenas condiciones de crecimiento.

Luego de seis meses bajo el dominio de condiciones anormalmente cálidas, el mes de octubre mostró bajas temperaturas (figura 3), lo cual favoreció la determinación del número de granos del cultivo. Varias localidades quebraron el récord de frío para octubre en 54 años. Las bajas temperaturas estuvieron acompañadas con aislados eventos de helada que, sobre perfiles de suelo con buena disponibilidad de agua, sólo habrían provocado leves daños en hojas. En este período, los cultivos tendieron a fijar altos números de granos en la espiga y de este modo los cultivos compensarían parcialmente el efecto de las condiciones meteorológicas previas que habían tendido a reducir el número de espigas. Asimismo, esta condición



climática determinó un inicio de llenado de granos muy favorable.

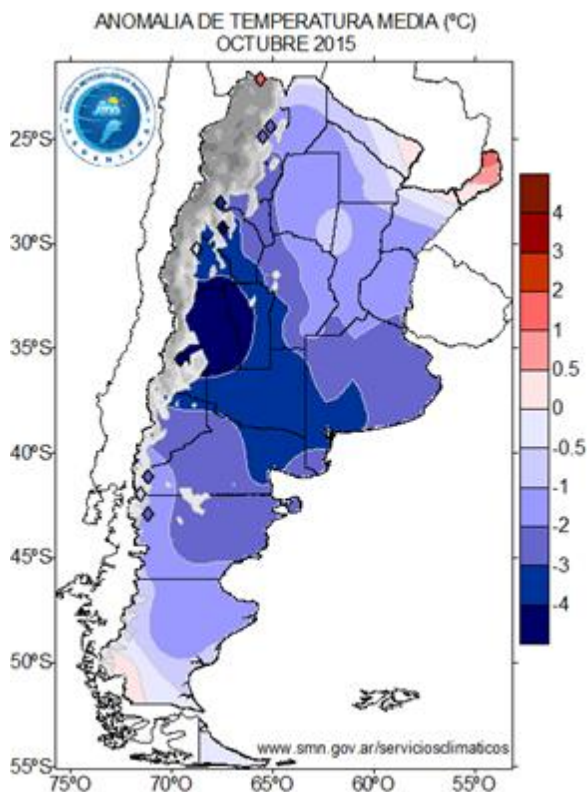


Figura 3: Anomalías (°C) de las temperaturas de octubre 2015 (respecto a media 1981-2010). Fuente: SMN.

Posteriormente, amplios sectores del sur de Córdoba, Núcleo Norte y Núcleo Sur recibieron abundantes lluvias que favorecieron el llenado de los granos (esto fue particularmente notable sobre los cultivos de cebada que, usualmente, expresan mayor peso de grano que los cultivos de trigo). En algunas localidades esas lluvias fueron, sin embargo, acompañados por granizo y en otras los excesos de agua volvieron a hacerse evidentes, causando pérdidas de área cosechada y reducción de rendimiento.

En resumen, los cultivos experimentaron muy buenas condiciones potenciales para la fijación de granos. Asimismo, las condiciones de llenado, particularmente al inicio de la etapa, fueron favorables por temperaturas frescas y

buenas condiciones de humedad. En la última fase de la etapa, sin embargo, las temperaturas se elevaron y en amplias zonas se hizo evidente el desarrollo de enfermedades en cultivos susceptibles. En particular, sobre los cultivos de la faja oriental de la región Pampeana prosperaron las royas, destacándose el avance sobre variedades susceptibles de roya negra del tallo (*Puccinia graminis*).

Recolección: demoras por lluvias

Las temperaturas de diciembre estuvieron por encima de lo normal en gran parte de Buenos Aires, Santa Fe y gran parte de Córdoba. Sin embargo, las labores de recolección (respecto a la campaña anterior) sufrieron algunas demoras por la persistencia de precipitaciones y alta humedad en particular en áreas del sur de Buenos Aires y La Pampa (figura 4). En general, la cosecha avanzó en los rangos de fechas normales para los cultivos en cada región.

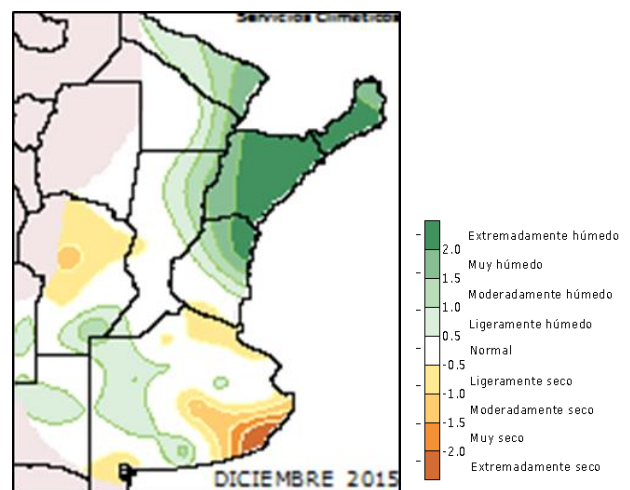


Figura 4: Índice estandarizado de precipitaciones para diciembre 2015. Fuente: SMN. Los valores y colores muestran la magnitud del desvío respecto de las situaciones normales del período.

Clima y calidad

La calidad de los cultivos de trigo y cebada depende de su manejo y de decisiones que involucran a la variedad, su fecha de siembra, la fertilización y el control de enfermedades,



entre otras (ver Cultivar Decisiones N°104 de diciembre de 2015). Estas decisiones explican parte de los resultados de calidad de los cultivos. Otra parte de la calidad está asociada a las condiciones meteorológicas y las decisiones de manejo. Las condiciones de la campaña 2015 en interacción con los paquetes tecnológicos predominantes determinaron importantes problemas de calidad.

Las buenas condiciones de fijación de granos en espiga y de llenado, en conjunto con el ajustado modelo nutricional del cultivo en la campaña, determinaron mermas de la calidad panadera. Las variedades de alto rendimiento de los grupos de calidad 2 y 3 expresaron particularmente estas condiciones. En planteos técnicos semejantes, las variedades de grupo de calidad 1 lograron sostener altos valores de proteína y gluten. Granos lavados o panza blanca y/o caída en el peso de mil granos y reducción de proteína por incidencia de enfermedad fueron frecuentes en muchos lotes del cultivo.

En el período crítico para la determinación de número de granos las bajas temperaturas favorecieron el avance de roya de la hoja, roya estriada y bacteriosis en varios genotipos. Las condiciones que favorecieron estas enfermedades, junto al modelo de protección aplicado parecen haber contribuido a la merma de calidad. Asimismo, hacia el fin del ciclo del cultivo, las temperaturas se elevaron y las precipitaciones fueron abundantes. Particularmente en las variedades de alto rinde y susceptibilidad a roya del tallo, esta enfermedad habría avanzado contribuyendo a fuertes caídas del rinde, pero también de la calidad de los cultivos.


Algunos números de la campaña 2015

Trigo

El 28/01 la Bolsa de Cereales de Buenos Aires dio por finalizada la cosecha. El rinde promedio nacional fue 30,9 qq/ha, 0,5 qq/ha por encima del promedio de los últimos 5 años. Los rindes superaron ampliamente las expectativas en el oeste, sudeste y sudoeste de Buenos Aires y sur de La Pampa. Si bien las pérdidas de superficie se estimaron en casi 270.000 ha, gran parte de ellas por excesos hídricos sobre la franja central agrícola, la mayor productividad en el resto del área (ver arriba) compensó esa pérdida.

Cebada

La cosecha finalizó el 21/01 (dato estimado por la Bolsa de Buenos Aires). La tecnología empleada se correspondió con objetivos productivos promedio. La pérdida de área fue de 170.000 ha, 14% del área sembrada. Esto estuvo asociado a excesos hídricos sobre Buenos Aires.

Las provincias de Buenos Aires y el este de La Pampa explican más del 95% de la producción de cebada. En ambas áreas los rendimientos se ubicaron por encima de los del ciclo previo. Esta mejora se asoció con la disponibilidad de humedad adecuada durante gran parte del ciclo, las temperaturas de fin de ciclo, y el reemplazo de variedades, liderado por la mayor incorporación de materiales genéticos de elevada productividad. 



Hace un año publicamos:

El doble cultivo en los sistemas de producción de la Región Pampeana

http://www.cultivaragro.com.ar/capacitaciones/65_DobleCultivos_1425401945.pdf