Commodities

Claves para entender el mercado climático del maíz: la oferta y demanda de agua

SOFÍA CORINA

El mercado climático es el periodo donde el maíz define su rinde y por lo tanto coincide con el de mayor demanda de agua y recursos naturales para formar los granos. La estrategia productiva es coincidir ese periodo de demanda de recursos naturales con el de mayor oferta de los mismos. Sin embargo, cuando no se cumple esta condición, los rindes se ven afectados y aumenta la volatilidad de las cotizaciones. Los meses claves para el maíz en USA, Brasil y Argentina en esta nota.

Si bien son múltiples los factores que forman el rendimiento del maíz, el que más incidencia presenta en el número final de granos es la disponibilidad de agua en el periodo de floración. Es por ello que los pronósticos climáticos cobran gran protagonismo en los meses donde se definen los granos en los países productores y exportadores (Estados Unidos, Argentina y Brasil).

El mercado climático del maíz en Estados Unidos trascurre en el mes de julio, mientras que en Argentina en diciembre para las siembras tempranas. Si bien ambos países son productores de maíz, el volumen de Estados Unidos es 8,8 veces mayor al de Argentina, por lo tanto la volatilidad de los precios en julio (periodo crítico en EE.UU) en el Mercado de Chicago (CME) es mayor que en el verano de Argentina.

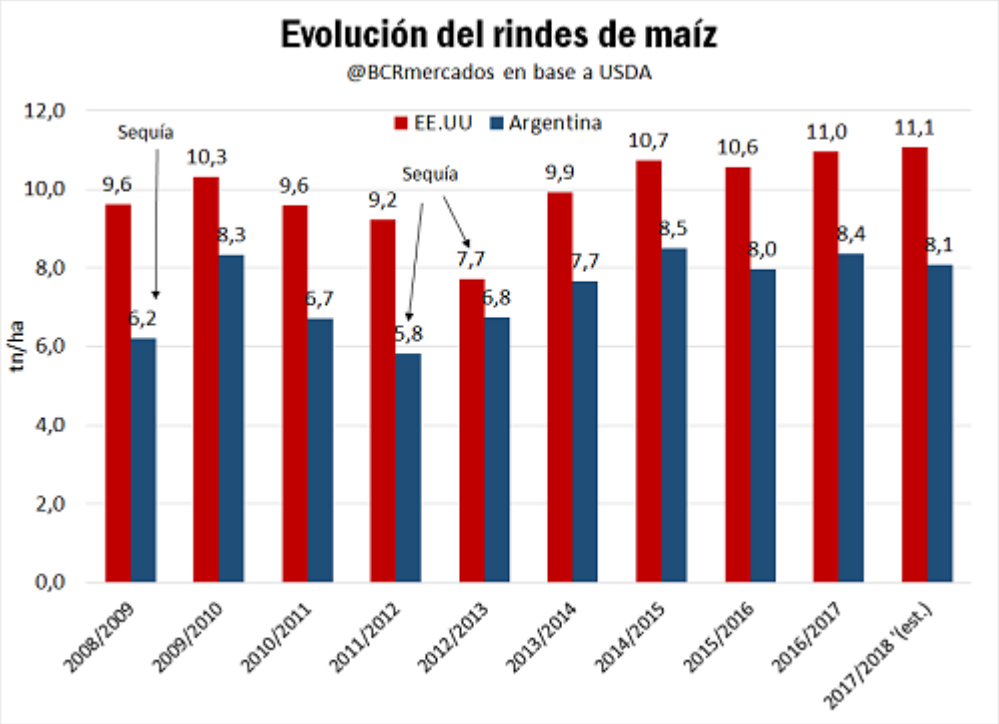
Si miramos el gráfico de evolución de rindes en Argentina y Estados Unidos, las caídas de rendimiento coinciden con periodos secos en la etapa crítica del cultivo de maíz. A modo de ejemplo, en la campaña 2011/2012 en nuestro país el rinde promedio nacional quedó en 58 quintales por hectáreas producto de una extrema sequía a fines de diciembre y todo enero combinado con temperaturas significativamente superiores a los parámetros normales para el mes de enero. Esta misma situación sucedió en julio del 2012 en Estados Unidos (campaña 2012/2013). Los mapas de reserva de agua de Argentina y USA del año 2012 (expuestos en la presente nota) dan cuenta de esta adversidad climática en ambos países durante los meses claves de floración.

Dirección de Informaciones y Estudios Económicos

BOLSA DE COMERCIO DE ROSARIO

PROPIETARIO: Bolsa de Comercio de Rosario
DIRECTOR: Dr. Julio A. Calzada
Córdoba 1402 | S2000AWV Rosario | ARG
Tel: (54 341) 5258300 / 4102600 Int. 1330
iyee@bcr.com.ar | www.bcr.com.ar
@BCRmercados

Este material, que se encuentra inscripto en el Registro de la propiedad Intelectual bajo el N° 112165763, puede ser reproducido de manera total o parcial citando como fuente Informativo Semanal de la Bolsa de Comercio de Rosario. ISSN 2796-7824

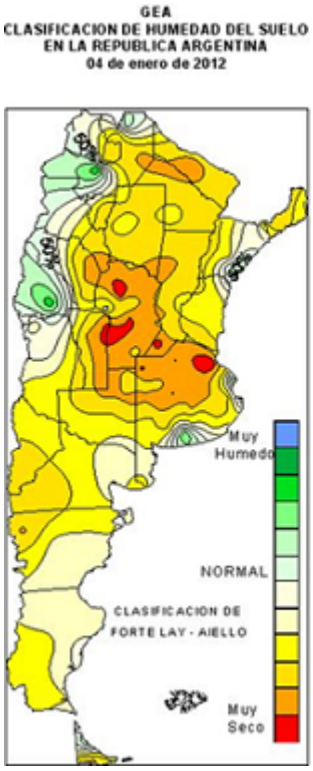


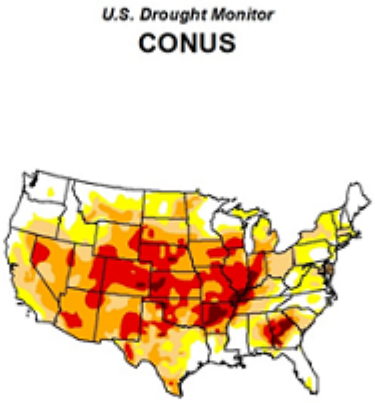
Dirección de Informaciones y Estudios Económicos

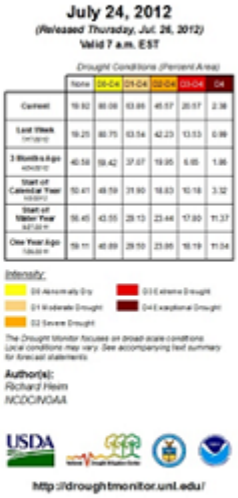
BOLSA DE COMERCIO DE ROSARIO

PROPIETARIO: **Bolsa de Comercio de Rosario**
DIRECTOR: **Dr. Julio A. Calzada**
Córdoba 1402 | S2000AWV Rosario | ARG
Tel: (54 341) 5258300 / 4102600 Int. 1330
iyee@bcr.com.ar | www.bcr.com.ar
@BCRmercados

Este material, que se encuentra inscripto en el Registro de la propiedad Intelectual bajo el N° 112165763, puede ser reproducido de manera total o parcial citando como fuente Informativo Semanal de la Bolsa de Comercio de Rosario. ISSN 2796-7824







En el caso del maíz brasileño, los meses más críticos para el cultivo son diciembre y enero, coincidiendo con Argentina para las siembras tempranas. En tanto, que para el maíz de segunda brasileño (o *safrinha*), sembrado luego de la soja, el rendimiento se define en los meses de abril y mayo.

Una cuestión a tener en cuenta es que las condiciones agrometeorológicas en Argentina permiten diversificar las siembras del cereal: maíz temprano, tardío y de segunda (luego de un cultivo invernal). Por lo tanto, no hay solo un periodo crítico concentrado en diciembre (maíz temprano), sino que también, se desarrolla en febrero con las siembras de diciembre (maíz tardío y de segunda). Además, en el norte del país, donde hay bajas probabilidades de heladas, las siembras pueden extenderse hasta inicios de febrero. En las siembras tardías del norte el periodo crítico se ubica en marzo/abril.

Esta dilatación de las ventanas de siembra y, por lo tanto, de los periodos de floración permite diversificar el riesgo productivo brindando estabilidad. Por ejemplo, si la sequía ocurre sólo en diciembre, los sembrados más tardíamente escaparían de ese daño. Otro ejemplo es la posibilidad de desplazar la siembra ante situaciones de excesos o defecto de agua en septiembre (siembra temprana). Sin embargo, al sembrar el maíz más tarde, se expone al cultivo a una menor oferta de radiación que es importante en el periodo crítico y por lo tanto el rinde potencial se ve limitado. Sumado a esto, la predisposición a enfermedades es mayor y el secado se dificulta en otoño, retardando así la cosecha. En este sentido, la elección del híbrido debe adaptarse a estas exigencias ambientales, especialmente porque el productor arriesga con la semilla y el fertilizante aproximadamente u$s 300 por hectárea. Una cifra importante.

Dirección de Informaciones y Estudios Económicos

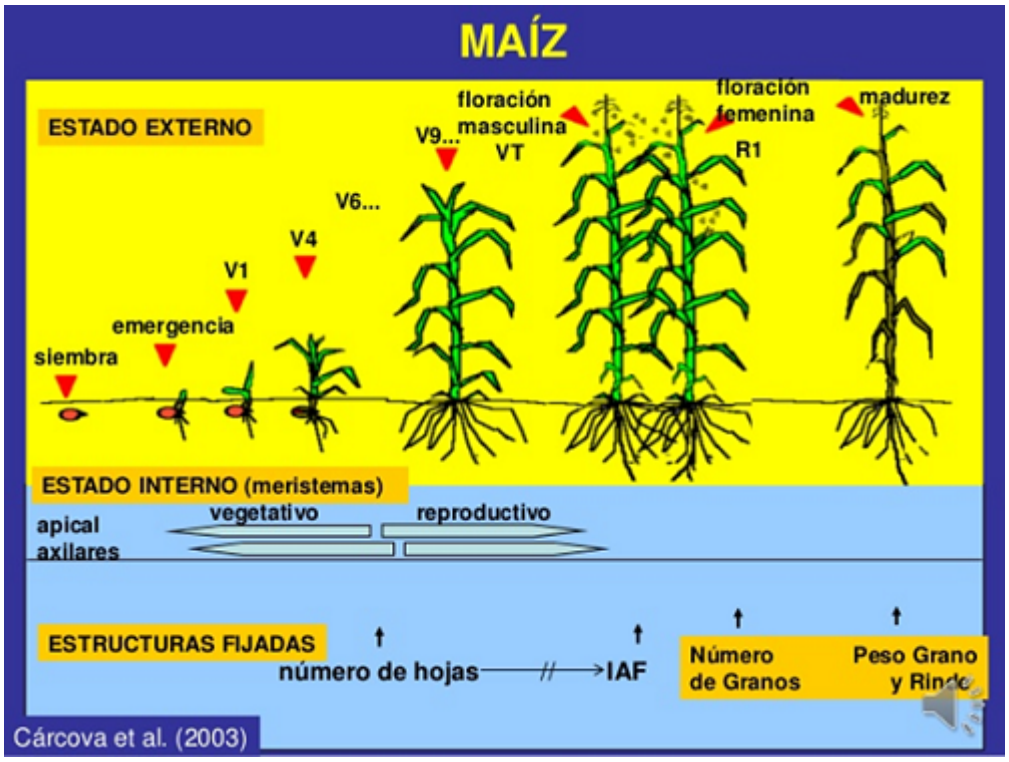
BOLSA DE COMERCIO DE ROSARIO

PROPIETARIO: **Bolsa de Comercio de Rosario**
DIRECTOR: **Dr. Julio A. Calzada**
Córdoba 1402 | S2000AWV Rosario | ARG
Tel: (54 341) 5258300 / 4102600 Int. 1330
iyee@bcr.com.ar | www.bcr.com.ar
@BCRmercados

Este material, que se encuentra inscripto en el Registro de la propiedad Intelectual bajo el N° 112165763, puede ser reproducido de manera total o parcial citando como fuente Informativo Semanal de la Bolsa de Comercio de Rosario. ISSN 2796-7824

Justamente en esta campaña maicera 2017/18 en Argentina, el maíz sembrado temprano fue afectado por la escasez de precipitaciones en combinación con altas temperaturas. Este impacto en los rindes ha sido reflejado por GEA BCR en recientes informes: 'muy lejos de los casi 80 quintales del año pasado, el rinde promedio de la primera estimación nacional del cultivo de maíz 2017/2018 arroja 73,5 qq/ha'.

Es importante aclarar que en el ciclo del cultivo de maíz los requerimientos hídricos fluctúan entre 500-600 mm, siendo el periodo más exigente en agua el que se encuentra desde la octava-novena hoja (V8-V9) cuando comienza a desarrollarse la espiga hasta el llenado de granos (R4-R5), periodo en que se necesitan 300 mm como mínimo. A continuación se ilustra la fenología del cultivo para su mayor comprensión (Fuente: *Cárcova et al*). La definición de los períodos se encuentra al final de la nota.



El estrés termohídrico causa diferentes impactos según el tipo de cultivo, el momento fenológico en el que se encuentra y la intensidad de fenómeno (ver gráfico Fischer, 1985 Andrade y Sadras, 2002). El maíz es especialmente sensible a un estrés en los días que florece. Si ocurre un estrés termo-hídrico en la etapa de 'panojamiento' (VT: liberación del polen por la inflorescencia masculina) provoca una deshidratación del polen y su posterior muerte, imposibilitando la fecundación. En tanto, si este mismo evento afecta a la fase que rodea a la floración femenina (R1: crecimiento de la barba de la espiga) se produce el aborto de granos, componente más importante del rendimiento. Mientras que en el llenado, queda afectado el peso del grano y la composición química del mismo. En cambio, cuando el cultivo se encuentra en

Dirección de Informaciones y Estudios Económicos
BOLSA DE COMERCIO DE ROSARIO
PROPIETARIO: Bolsa de Comercio de Rosario
DIRECTOR: Dr. Julio A. Calzada
Córdoba 1402 | S2000AWV Rosario | ARG
Tel: (54 341) 5258300 / 4102600 Int. 1330
iyee@bcr.com.ar | www.bcr.com.ar
@BCRmercados

Este material, que se encuentra inscripto en el Registro de la propiedad Intelectual bajo el N° 112165763, puede ser reproducido de manera total o parcial citando como fuente Informativo Semanal de la Bolsa de Comercio de Rosario. ISSN 2796-7824

etapas vegetativas (V1-V6/V7), el estrés termo-hídrico provoca el 'acartuchamiento' de las hojas para mitigar la evapotranspiración y puede recuperarse cuando las condiciones ambientales sean propicias.

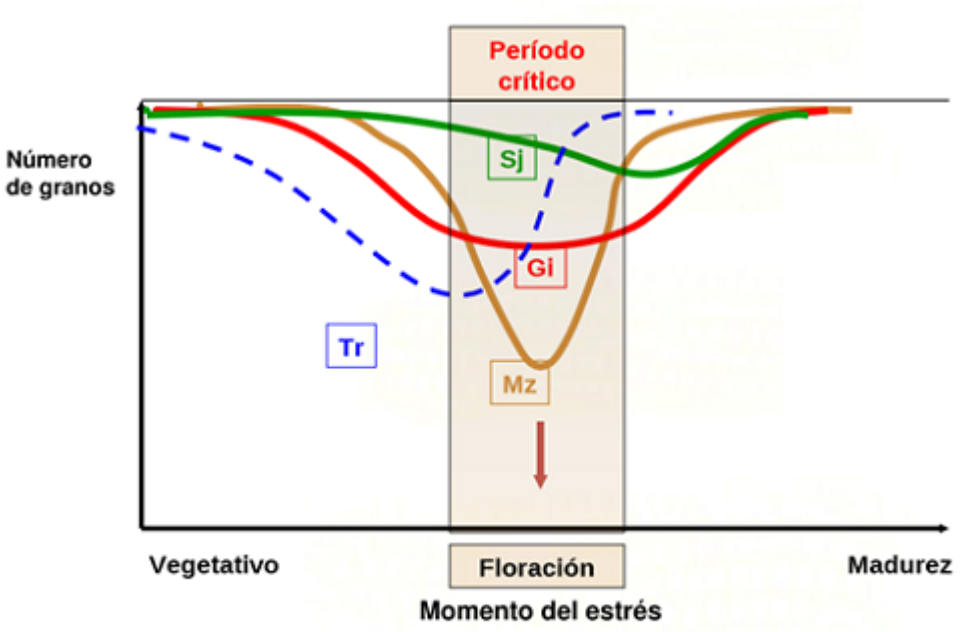


Imagen 2: Referencias: Tr: Trigo - Sj: soja – Gi: Girasol – Mz: Maíz. Fischer, 1985 Andrade y Sadras, 2002

Dirección de Informaciones y Estudios Económicos
BOLSA DE COMERCIO DE ROSARIO
PROPIETARIO: Bolsa de Comercio de Rosario
DIRECTOR: Dr. Julio A. Calzada
Córdoba 1402 | S2000AWV Rosario | ARG
Tel: (54 341) 5258300 / 4102600 Int. 1330
iyee@bcr.com.ar | www.bcr.com.ar
@BCRmercados

Este material, que se encuentra inscripto en el Registro de la propiedad Intelectual bajo el N° 112165763, puede ser reproducido de manera total o parcial citando como fuente Informativo Semanal de la Bolsa de Comercio de Rosario. ISSN 2796-7824

Escala fenológica en maíz			
VE	Emergencia	R1	Se ven los estigmas en el 50% de las plantas
V1	1ra hoja desarrollada	R2	Cuaje: Se ven los granos hinchados llenos de un
V2	2da hoja desarrollada	R3	Grano lechoso: los granos están llenos de un fluido
Vn	Se ve el cuello de la hoja "n" ("n" es igual al número final de hojas de la planta y está usualmente entre 16 y 22; sin embargo, al momento de la floración, 4-5 hojas inferiores pueden perderse)	R4	Grano pastoso: granos llenos de una pasta blanca
VT	Panojamiento: Se ve completamente la última rama de la panoja; debe tenerse en cuenta que no es lo mismo que la floración masculina, la cual ocurre cuando comienza a derramarse el polen.	R5	Grano dentado: la parte superior de los granos está llena de almidón sólido
		R6	Madurez Fisiológicala humedad del grano es de cerca de 35%

@BCRmercados en base a Richie y Hanway, 1982

El evento Niña de esta campaña jugó en contra de la producción de maíz en muchas regiones de Argentina. A pesar que los productores apostaron al cultivo incrementando en un 9,8 % la superficie nacional, el crecimiento del volumen que se espera –por ahora- es de sólo un 5%, quedando en 40 Mt. Habrá que esperar que arrojan las cosechadoras, las cuales siempre dan el veredicto final.

Dirección de Informaciones y Estudios Económicos

BOLSA DE COMERCIO DE ROSARIO

PROPIETARIO: **Bolsa de Comercio de Rosario**
DIRECTOR: **Dr. Julio A. Calzada**
Córdoba 1402 | S2000AWV Rosario | ARG
Tel: (54 341) 5258300 / 4102600 Int. 1330
iyee@bcr.com.ar | www.bcr.com.ar
@BCRmercados

Este material, que se encuentra inscripto en el Registro de la propiedad Intelectual bajo el N° 112165763, puede ser reproducido de manera total o parcial citando como fuente Informativo Semanal de la Bolsa de Comercio de Rosario. ISSN 2796-7824