



 **cultivar** *decisiones*  
CONOCIMIENTO AGROPECUARIO

nº 86 – 29 de Julio de 2015

## **Estrategias generales de manejo de soja y maíz frente al posible escenario climático de la campaña 2015-16**

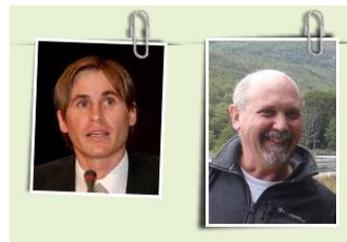
La coyuntura y el escenario esperado para la campaña que está por comenzar obligan a maximizar la productividad. Para eso es indispensable que al momento de definir estrategias de manejo de soja y maíz consideremos elementos relacionados al ambiente en general y al clima en particular. Se proponen conceptos para definir estrategias de manejo en base a la situación actual y perspectivas climáticas.



## Estrategias generales de manejo de soja y maíz frente al posible escenario climático de la campaña 2015-16

Por: Dr. Ing. Agr. Federico Bert y Dr. Ing. Agr. Emilio Satorre

Palabras clave: recarga suelo, pronóstico, manejo defensivo, manejo ofensivo



Estamos próximos al inicio de una nueva campaña gruesa, la 2015/16. La coyuntura nos obliga, más que nunca, a maximizar la productividad: a obtener los mejores rindes usando muy eficientemente los recursos. ¿Qué podemos hacer para esto?

Sabemos que el rinde depende del ambiente que explora el cultivo, definido tanto por atributos estructurales y dinámicos del suelo como por las condiciones climáticas antes y durante el ciclo de crecimiento. Sabemos que el rinde depende también de nuestras decisiones de manejo. Sin embargo, gran parte de lo que necesitamos para maximizar la productividad depende de la interacción entre el ambiente y nuestras decisiones de manejo. Dicho en otras palabras, la manera más efectiva que tenemos de aumentar rindes y eficiencia es ajustando el manejo a cada ambiente sobre la base de una correcta caracterización del mismo.

Tenemos entonces que caracterizar muy bien el ambiente para luego definir estrategias de manejo. Sin dudas esto comienza con un profundo conocimiento de los suelos predominantes en cada uno de los lotes que nos toca manejar y las limitantes que los mismos pueden presentar para los cultivos (ej. si hay horizonte tapto y a qué profundidad está, porcentaje de arena, cobertura, etc.). Pero otra parte de la caracterización viene de la mano de cuantificar o estimar atributos dinámicos que tienen que ver con las condiciones climáticas. En este sentido, no sólo se trata de ver qué escenario anticipan los pronósticos disponibles sino de conocer las condiciones climáticas en el pasado reciente y su impacto en el estado actual del sistema (ej. recarga de los suelos).

En estos momentos -inicio de planificación de gruesa- disponemos de diferentes tipos de información relacionada al clima que contribu-

yen a caracterizar el ambiente y definir estrategias de manejo. En realidad, se trata básicamente de *anticipar el escenario hídrico que podría experimentar el cultivo* (la principal limitación en todas las zonas productivas del país está asociada a excesos o déficits de agua). Para eso, algunas cosas que no deberíamos dejar de medir y/o mirar son: reserva de agua en el perfil de suelo, profundidad y calidad de la napa y pronóstico climático estacional. La suma de esta información, en conjunto con aspectos edáficos, serán determinantes para plantear estrategias de manejo. Al fin del documento se listan algunas fuentes de consulta.

### Criterios para el manejo

Nuestra necesidad, más allá de esta campaña, es evitar bajos niveles de productividad ante ambientes desfavorables y capitalizar efectos de escenarios ambientales favorables. Si luego de realizar un trabajo de caracterización del ambiente, las expectativas no son buenas (ej. tenemos que manejar suelos con horizonte tapto cerca de superficie, con baja recarga de agua y napa profunda, etc.) deberíamos dar prioridad a *estrategias defensivas* que permitan una productividad razonable a pesar de las condiciones desfavorables. Contrariamente, deberíamos pensar en *estrategias ofensivas* (ej. que permitan alcanzar altos techos de rinde) ante condiciones favorables.

¿Qué implica en términos prácticos ser ofensivo o defensivo? El manejo de los cultivos implica un conjunto de decisiones. Una estrategia defensiva abarca decisiones que se enfocan en amortiguar, evitar o esquivar situaciones de estrés para incrementar el piso de rindes. Por ejemplo, la siembra tardía de maíz y/o con bajas densidades puede ser una opción



apropiada cuando se prevén lluvias escasas (ej. pronóstico La Niña), principalmente en ambientes edáficos limitantes. De la misma manera, una siembra algo más tarde de lo normal y/o el uso de variedades de mayor longitud de ciclo constituyen alternativas defensivas interesantes para el cultivo de soja ante previsión de escenarios hídricos limitantes.

Contrariamente, una estrategia ofensiva se basa en decisiones orientadas a maximizar la probabilidad de obtener altos rindes. Por ejemplo, un paquete con uso intensivo de tecnologías en maíz (ej. siembra temprana, híbrido de alto potencial, densidad normal y altos niveles de N y P objetivo) permitirá capitalizar los beneficios cuando el escenario hídrico esperado sea favorable (por ejemplo con buena recarga del suelo y/o napa y pronóstico de lluvias superiores a lo normal). El concepto también es válido para soja: siembras más tempranas con variedades más cortas pueden capturar altos rindes si las condiciones son favorables.

La figura 1 muestra, a modo de ejemplo, el comportamiento de estrategias defensivas y ofensivas de maíz bajo diferentes condiciones ambientales, definidas por características del suelo, escenario de recarga y fase de El Niño, en la zona centro de la provincia de Buenos Aires.

### ¿Cómo estamos hoy?

¿En qué parte del espacio entre lo ofensivo y defensivo nos posicionamos en la próxima campaña? No hay una única respuesta. Primero porque depende de cuestiones personales y empresariales: objetivos, situación económico-financiera y perfil personal de cada uno (¿qué nivel de exposición al riesgo estoy dispuesto a asumir?). También depende de las características edáficas de los lotes que nos toca manejar. Eso es trabajo de gabinete y campo que no deberíamos dejar de hacer (mirar cartas de suelo, hacer calicatas, revisar historias de rinde, etc.). La información relacionada al clima

es otro de los elementos que puede ayudarnos a definir en qué parte del rango nos posicionamos.

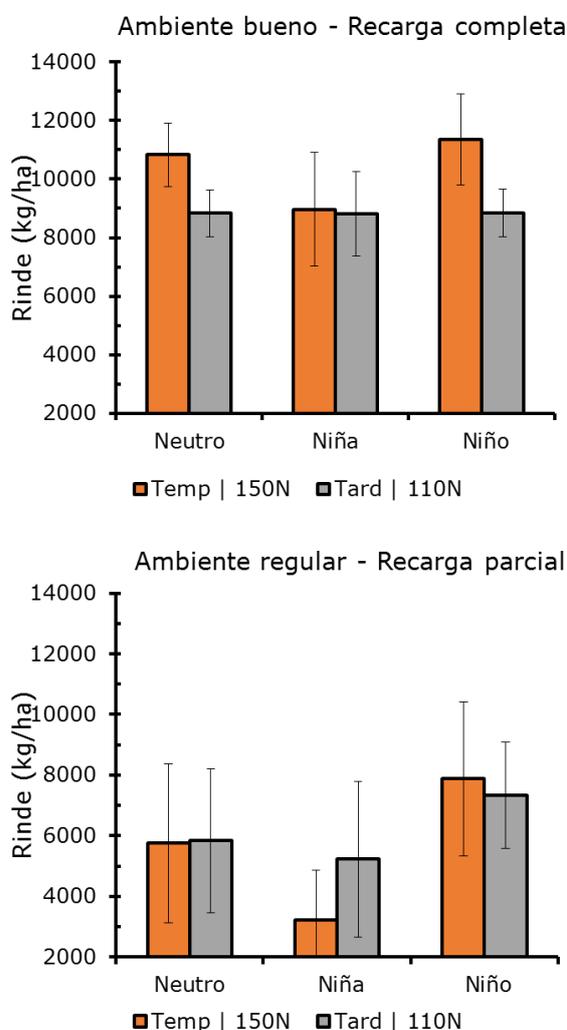


Figura 1: Rindes de maíz simulados con el modelo CERES-Maize utilizando la serie climática histórica de la localidad de Las Flores (1971-2011). Ambiente bueno: suelo profundo, franco, sin impedimentos. Ambiente regular: suelo con horizonte tpto entre los 30 y 60 cm de profundidad. Temp = maíz temprano, Tard = maíz tardío, 150N = 150 kg/ha de N objetivo (ídem para 110 N).

La reserva de agua a la siembra es un factor muy importante. Hoy hay una gran variedad de situaciones dependiendo de la zona productiva, desde áreas con excesos (saturación y encharcamiento) hasta áreas con muy escasa recarga. A esta información habría que sumar-



le la profundidad de la napa. Respecto a lo que se anticipa para el ciclo de los cultivos, al día de hoy la información nos muestra que lo más probable es que durante 2015/16 transitemos una fase Niño. Un Niño, en gran la mayoría de las zonas productivas de Argentina, significa más chances de lluvias por encima de lo normal, fundamentalmente al final de la primavera y principios del verano. La señal del fenómeno se ve reflejada también en lo que anticipan algunos pronósticos estacionales.

La situación es diversa entonces: para zonas con recarga normal o algo inferior a lo normal, los pronósticos actuales motivan a inclinarse por estrategias más bien ofensivas. En otras zonas, con recarga más acotada, más allá del pronóstico favorable, debería pensarse en combinar estrategias para diversificar riesgos (recordar siempre que el pronóstico es incierto). Será fundamental en estos casos seguir la evolución del Niño (teniendo presente que no necesariamente tienen que darse las mayores lluvias a final de primavera e inicios del verano) y la recarga de agua de los suelos. Finalmente, para las áreas con recarga en exceso, las chances de mayores lluvias significan un riesgo. En estos casos, más que decisiones ofensivas o defensivas debería pensarse en identificar bien qué y cuándo sembrar para minimizar riesgos de encharcamiento o anegamiento y sus posteriores efectos negativos. 

### Algunas fuentes de consulta

Variable	Fuente
Recarga del suelo	<a href="#">Servicio Meteorológico Nacional</a> <a href="#">Oficina de Riesgo Agropecuario (MinA-gri)</a>
Profundidad de napa	<a href="#">Red Mate</a>
Pronósticos Estacionales y de El Niño	<a href="#">Servicio Meteorológico Nacional</a> <a href="#">International Research Institute for Climate and Society</a>