

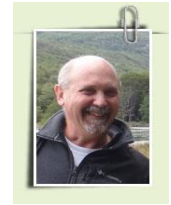


 cultivar *decisiones*
CONOCIMIENTO AGROPECUARIO

nº 100 – 04 de noviembre 2015

Rendimientos de Soja de 1ra y de Maíz en siembras tardías

Distintas razones pueden llevar a sembrar cultivos de Soja de 1ra en siembras tardías. ¿Qué impacto tiene esto sobre los rendimientos esperados del cultivo? De la respuesta a esta pregunta pueden depender decisiones que impliquen, de existir la posibilidad, evaluar la oportunidad de sembrar en su lugar cultivos tardíos de maíz. El artículo analiza los aspectos a considerar para enfrentar decisiones de este tipo y considerar su impacto sobre los posibles resultados de la empresa.



Rendimientos de Soja de 1ra y de Maíz en siembras tardías

Por: Ing. Agr. PhD Emilio Satorre

Es reconocido que la elección de la variedad y la fecha de siembra son los aspectos más relevantes del resultado y la variabilidad del rendimiento del cultivo de soja de 1ra. La posibilidad de enfrentar un escenario lluvioso durante la primavera o razones operativas pueden, entre otros factores, llevar a siembras tardías del cultivo. Si bien es reconocido que esto puede impactar negativamente en el rendimiento de soja de 1ra, usualmente este efecto pasa desapercibido a la hora de evaluar posibles opciones disponibles frente a ese escenario.

Ciertamente, la importancia de evaluar esas decisiones aumenta desde el norte de la región Pampeana hacia el sur de la misma. Comparando resultados obtenidos en ambientes de alta o media productividad, los mayores rendimientos alcanzables se obtienen en latitudes intermedias (entre 33° y 35° de Lat. Sur). La productividad cae por encima de los 36° Lat Sur y, en menor medida, debajo de los 32° hasta los 30° Lat al Sur de la región pampeana. Al norte (30-32°) los altos rindes están limitados por las altas temperaturas y el tipo de suelos, en condiciones de secano que usualmente experimentan distinto grado de stress hídrico estival. Al sur, en cambio, los rendimientos están mayormente limitados por las bajas temperaturas y la escasa longitud del período de crecimiento libre de heladas. En líneas generales, estos factores limitantes determinan que el impacto de las siembras tardías sea mayor en el Sur que en el Norte de la región.

En la franja central productiva, entre los 33 y 35° Lat. Sur, el cultivo de Soja de 1ra experimenta también marcados efectos del retraso de la fecha de siembra sobre su rendimiento. En la franja central productiva las siembras tardías de Soja de 1ra suelen compartir esa oportunidad con los cultivos de Maíz tardío,

un cultivo que recientemente ha alcanzado amplia difusión en esa región

Al comparar ambos planteos (Soja de 1ra y Maíz Tardío), es necesario señalar que la correlación del rendimiento entre estos cultivos suele ser muy alta. Resultados del oeste de Buenos Aires y este de La Pampa en las últimas ocho campañas muestran, por ejemplo, coeficientes de correlación cercanos a 0,94. Es decir, cuando se obtuvieron altos rendimientos de Soja 1ra, también se obtuvieron altos rindes de Maíz Tardío y viceversa. Si bien esto puede variar entre regiones, simulaciones de ambos cultivos muestran correlaciones medias semejantes (entre 0,72 – 0,88). Este resultado se apoyaría en el hecho de que ambos cultivos, en planteos de ciclo medio, estarían expuestos a condiciones semejantes en los períodos críticos de definición del rendimiento. Sin embargo, la correlación no es perfecta y esto permite un margen de resultados variables que contribuyen a la diversidad de los planteos y la estabilidad del resultado de la empresa. De allí, el interés en mirarlos con atención, particularmente en el rango de tiempo en el que pueden compartir la siembra, en fechas tardías.

En los últimos años, hubo condiciones que llevaron a muchos establecimientos a retrasar la fecha de siembra de Soja de 1ra desde el rango óptimo hacia fechas de siembra tardías. Entre ellas, exceso de agua en primavera, riesgo de encharcamiento, pérdida del cultivo y resiembra resultaron frecuentes, en muchos casos. ¿Podrán las condiciones de esta campaña llevarnos a experimentar estas situaciones? Frente a esta posibilidad, se evaluaron el comportamiento y los rendimientos de los cultivos en lotes de producción de establecimientos de la franja central productiva que experimentaron esa situación en campañas anteriores.



Fecha de siembra de Soja de 1ra y ambientes de productividad alta y media

El modelo general de respuesta del cultivo a la fecha de siembra para gran parte de las situaciones y ambientes de productividad alta y media de la franja central pampeana puede esquematizarse como muestra la figura 1. En ella, se observa que los cultivos implantados tempranamente muestran techos de rinde elevados, pero alta variabilidad. Leves retrasos en la fecha de siembra exponen los cultivos a techos levemente inferiores, pero con mucha menos variabilidad; es decir, a pisos de rinde relativamente más altos. Este período de fechas de siembras óptimas (rindes medios mayores) se sostiene durante una franja relativamente extensa con ajustes leves de genotipos y manejo. Finalmente, siembras posteriores al rango óptimo experimentan una reducción de los altos rindes alcanzables y, usualmente, un incremento simultáneo de su variabilidad.

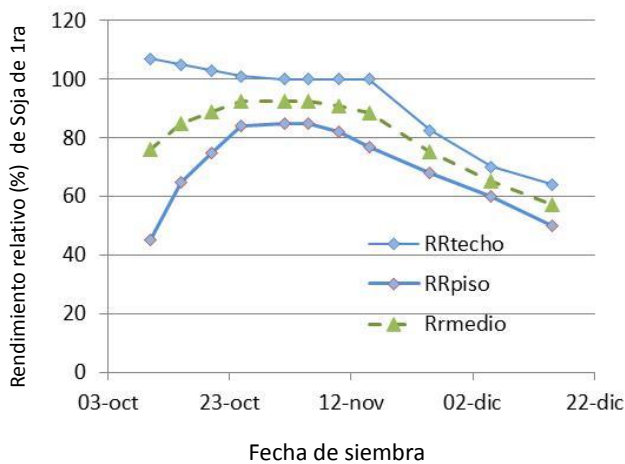


Figura 1: Esquema simplificado de la respuesta del rendimiento de Soja de 1ra a cambios en la fecha de siembra en la franja central Pampeana (33-35° Lat. Sur). Los rendimientos se expresan en forma relativa al esperable en siembras del 1 de Noviembre.

Resultados de ensayos a campo y de lotes de producción reflejan repetidamente el comportamiento del esquema en la figura 1. El mismo

destaca un rango de fechas de siembra con la posibilidad de obtener altos rindes semejantes (variables entre años, según la oferta ambiental de cada campaña) y un rango sensible a la fecha de siembra, con rendimientos decrecientes a medida que retrasamos la siembra.

Evaluaciones generales sugieren que el rango óptimo de fechas de siembra tiende a ubicarse entre el 25 de octubre y el 15 de noviembre en prácticamente toda la región analizada. En siembras posteriores el rendimiento cae y se reduce marcadamente la capacidad de compensar con decisiones de manejo (genotipo, densidad o distanciamiento entre hileras) esa situación en Soja de 1ra. Por el contrario, a partir de esa fecha, los resultados obtenidos con siembras de Maíz tardío tienden a los máximos rindes, con muy poca (no significativa) variabilidad entre fechas de siembra (figura 2).

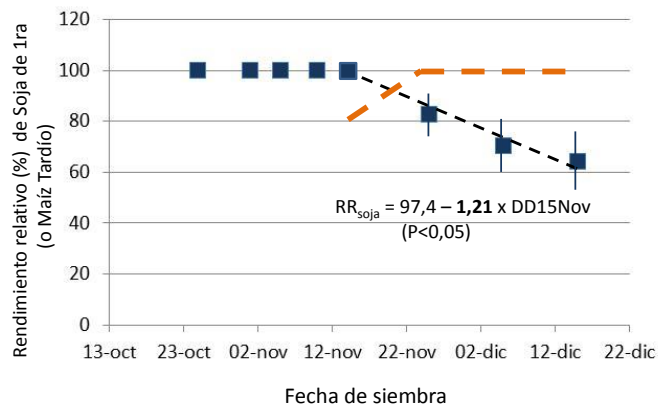


Figura 2: Relación entre el rendimiento relativo al máximo de la campaña de cultivos de Soja de 1ra (línea punteada azul y cuadrados llenos) y Maíz tardío (línea punteada naranja), en distintos rangos de fecha de siembra.

Mientras que a partir del 20 de noviembre el rendimiento de Maíz tardío tiende a ser estable incorporando leves ajustes de manejo, el rendimiento de Soja de 1ra tiende a reducirse 1,21% en promedio por cada día de retraso en ese período, hasta la primera quincena de diciembre (P<0,05). Esa caída de rendimiento puede variar entre valores cercanos a -1,96% y



-0,46%. Las mayores reducciones estimadas con el retraso de la fecha de siembra son esperables con las variedades más largas y en las localidades más al sur de la franja central. En cambio, las menores reducciones se ubicarían con las variedades medias en las localidades más al norte de la franja analizada.

Fecha de siembra de Soja de 1ra y ambientes de baja productividad


Dentro de la franja central, en los ambientes de baja productividad por tipo de suelo (por ejemplo, suelos muy arenosos, sin napa en la Pampa Arenosa o muy arcillosos y ondulados en la Pampa Litoral) la respuesta tiende a ser distinta. En estos ambientes los rindes esperables son inferiores a los de los ambientes más productivos. Pero en los ambientes de menor productividad el rendimiento del cultivo de Soja de 1ra aumenta leve pero consistentemente con retrasos en la fecha de siembra, aun con siembras posteriores a la fecha óptima identificada para los ambientes de mayor productividad. Usualmente, los rendimientos esperables en siembras posteriores al 22 de noviembre podrían superar entre un 5 y un 15% los esperables en fechas de siembra tempranas para esos ambientes.

A diferencia de lo comentado para los rendimientos de Soja de 1ra, el rendimiento de los cultivos de Maíz tardío mantiene un patrón semejante al comentado para los ambientes de alta productividad, aunque la diferencia de rendimiento entre ambientes tiende a ser menor en los cultivos de maíz en siembras tardías que en los de soja de 1ra.

Comentarios finales

Debido a la corta experiencia disponible sobre cultivos de maíz tardío y al reciente ajuste de su tecnología, los patrones descriptos para este cultivo deben ser tomados con precaución. Aun cuando la información disponible tiende a mostrar el comportamiento descripto, los supuestos detrás del análisis están apoyados en menor cantidad de información que la disponible para el cultivo de Soja de 1ra.

Un aspecto que no debe ser descuidado es la seguridad de cosecha de los ambientes expuestos a fechas tardías. En muchas oportunidades los retrasos vienen asociados a lotes encharcables y primaveras lluviosas. Es de esperar que estos paisajes, frente a otoños lluviosos, también generen complicaciones, enfrentando períodos prolongados de anegamiento. Considerando este aspecto, el cultivo de maíz en general muestra una ventaja, con mayor tolerancia a demoras en la fecha de cosecha, aunque es importante la selección de híbridos con buenas aptitudes de caña.

De todos modos, los diferentes patrones de respuesta entre cultivos abren la necesidad de un análisis, que no debería ser obviado, frente a la circunstancia de retrasos en la fecha de siembra de Soja de 1ra. Es posible que distintas expectativas de rendimiento y precios puedan contribuir a construir escenarios de cultivos y resultados distintos respecto de lo planificado. La posibilidad de acceder a los mismos dependerá de (i) decisiones técnicas de manejo del lote tomadas con anterioridad y (ii) la posibilidad de contar con elementos para construir un marco razonable de decisión. Este trabajo aporta elementos para enfrentar esta última posibilidad. 

Gracias por acompañarnos en estos primeros 100 números de CultivarDecisiones.

Todos los números anteriores están disponibles en
<http://www.cultivaragro.com.ar/publicaciones.php>