



Área: Economía



nº 102 – 18 de noviembre de 2015

Resultados económicos de soja de 1ra y maíz en siembras tardías

En este artículo se comparan los márgenes brutos del maíz y la soja de primera sembrados en fechas tardías. En función de la zona, el comportamiento relativo de los márgenes de maíz y soja tardíos inclina la balanza hacia uno u otro.



Resultados económicos de soja de 1ra y maíz en siembras tardías

Por: Ing. Agr. M.S. Ariadna Berger

Palabras clave: margen bruto, maíz tardío, soja tardía

Hace quince días, desde Cultivar Decisiones analizamos el impacto del retraso de la fecha de siembra en los rindes de maíz y soja de primera¹. En este número complementamos ese análisis con el cálculo de los márgenes brutos de ambos cultivos, ya que finalmente los resultados económicos esperados tendrán una importante participación en el momento de tomar una decisión de siembra.

Como toda vez que proyectamos resultados, se debe tener presente que se trata de márgenes orientativos, que difícilmente reflejen al cien por cien la realidad de cada empresa, ya que cada empresario puede tener expectativas de rindes y/o precios diferentes, además de distintas realidades de costos. Sin embargo, los márgenes brutos calculados podrán servir de guía para cada zona de producción. Más allá del número puntual, lo más útil es analizar las relaciones entre cultivos.

Los supuestos

Los precios y los rindes, variables aleatorias imposibles de predecir con precisión, fueron caracterizados con distribuciones de probabilidad. Cada una de éstas describe en principio todo el abanico de sus posibles valores.

Para los precios se partió de las cotizaciones de los mercados de futuro para las posiciones de los meses de cosecha. Estos datos se combinaron con información histórica acerca del valor predictivo de los mercados a término y la opinión de analistas de mercados. Las distribu-

ciones de precio así obtenidas se muestran en la tabla 1.

Tabla 1: Distribuciones de precios en US\$/ton para maíz y soja (abril y mayo 2016 respectivamente)²

	Soja	Maíz
Mínimo	190	108
Más probable	231	144
Máximo	280	180
Esperado	232	144

Nota: los precios mínimos y máximos tienen probabilidad cero de ocurrencia. El precio esperado es el precio medio y surge de ponderar los valores mínimo, más probable y máximo.

El análisis histórico de los precios de maíz de abril a julio (período que incluye los distintos momentos de cosecha del maíz temprano y tardío) no muestran diferencias consistentes de cotizaciones en los distintos meses. Por este motivo, se definió una única distribución de precios para el maíz.

Para los rindes se especificaron distribuciones correspondientes a cuatro zonas, en todos los casos para ambientes medios a buenos: Norte, Oeste y Sudeste de Buenos Aires, y Sudeste de Entre Ríos.

En el caso del maíz, las fechas tardías hacen disminuir ligeramente (hasta un 5% aproximadamente) el rinde promedio, al tiempo que reducen la variabilidad (pisos de rinde más altos y techos de rinde más bajos que en fechas tempranas). Para la soja, y sobre la base de la aún escasa evidencia actual, sumada a la información generada por modelos, se consideraron disminuciones de rinde en fechas tardías del orden del 10 al 19% (tanto mayor en localidades más al sur), o inclusive un ligero

¹ "Rendimientos de Soja de 1ra y de Maíz en siembras tardías", Cultivar Decisiones nº 100, 04/11/2015, http://www.cultivaragro.com.ar/capacitaciones/100_Rinde_de_Soja_de_1ra_y_Ma%C3%ADz_Tard%C3%ADo_1446642809.pdf.

² Estas distribuciones son subjetivas y pueden diferir entre personas.



incremento del 5% en Entre Ríos. Lo que define estas diferencias son la aptitud de los suelos y la latitud.

Para el sudeste de Buenos Aires, una región con gran heterogeneidad de ambientes, se eligieron los ambientes agrícolas buenos de la zona Tandil/ Balcarce. En el caso de Entre Ríos, se trata de suelos ondulados pesados del sudeste de la provincia. Las distribuciones de rinde se resumen en la tabla 2. Surgen de haber complementado la opinión de expertos conocedores de cada zona con datos históricos de campos que se encuadran en esos ambientes, sin olvidar las condiciones particulares de esta campaña en términos de disponibilidad hídrica inicial y pronóstico climático.

Tabla 2: Distribuciones de rindes en ton/ha

	Maíz tempr.	Maíz tardío	Soja 1era	Soja 1ª tardía
Norte BA				
Mínimo	4.0	4.2	1.8	1.6
Más probable	9.5	9.0	3.8	3.4
Máximo	13.0	12.0	4.7	4.2
Esperado	9.2	8.7	3.6	3.3
Oeste BA				
Mínimo	3.5	4.4	1.2	1.1
Más probable	8.0	7.6	3.5	3.1
Máximo	10.5	9.5	4.4	3.7
Esperado	7.7	7.4	3.3	2.9
Sudeste BA				
Mínimo	3.5	4.2	0.8	0.6
Más probable	7.8	7.4	2.8	2.2
Máximo	10.5	9.9	3.7	3.1
Esperado	7.5	7.3	2.6	2.1
Entre Ríos				
Mínimo	2.3	3.3	1.2	1.2
Más probable	5.4	5.1	2.5	2.6
Máximo	9.2	8.3	3.4	3.6
Esperado	5.5	5.4	2.4	2.5

Nota: los rindes mínimos y máximos tienen probabilidad cero de ocurrencia. El rinde esperado es el rinde medio y surge de ponderar los valores mínimo, más probable y máximo.

La tabla 3 sintetiza los gastos de cultivo (implantación y protección). Para la soja se consideró que la fecha de siembra no modifica los gastos de cultivo, mientras que los del maíz tardío son un poco menores que los del maíz temprano debido al efecto combinado de una menor densidad de semilla, una menor cantidad de fertilizantes aplicados y un mayor gasto de herbicidas.

Tabla 3: Gastos de implantación y protección (US\$/ha)

	Maíz tempr.	Maíz tardío	Soja 1era
Norte BA	452	389	257
Oeste BA	452	389	247
Sudeste BA	428	368	243
Entre Ríos	452	389	258

Los gastos de cosecha se fijaron en un 8% del ingreso bruto y los gastos comerciales se separaron en fijos y variables. El principal componente fijo es el flete, y se calculó en base a la distancia a puerto promedio para cada zona. En Entre Ríos se consideró que parte del maíz se vende localmente (plantas de alimento balanceado, granjas, etc.). Para el maíz tardío se incluyeron 3 puntos de secada adicional³.

Para cada cultivo en cada zona se calculó el margen bruto, medida en la cual es esperable una menor dispersión entre empresas de potencial productivo similar. El resultado de la empresa se puede calcular deduciendo, del margen bruto, los gastos indirectos (estructura y/o gerenciamiento) y el costo del arrendamiento.

³ El gasto en secada depende de varios factores de manejo. En este caso se supone que, al tratarse del mismo material en ambas fechas, en las siembras tardías puede ser necesario el secado para no retrasar la cosecha más allá de plazos que generan pérdidas de rinde o complicaciones para el uso posterior del lote.



Los resultados

Para poder analizar el resultado no sólo en términos de valor esperado, sino también en términos de variabilidad, los mismos fueron calculados con simulación Monte Carlo. Algunos resultados se resumen en la tabla 4. Además, la figura 1 (al final del trabajo) muestra las curvas de probabilidad acumulada de cada zona. Esta forma de presentar los resultados permite “ver” todo el abanico de valores. De hecho, en una curva de probabilidad acumulada se puede estimar la probabilidad de estar por debajo (o por encima) de cualquier nivel de resultados con sólo leer la probabilidad en el eje Y que corresponde al margen deseado (en el eje X)⁴.

Tabla 4: Comparación de márgenes brutos de maíz y soja de primera en fechas tempranas y tardías

	Maíz tempr.	Maíz tardío	Soja 1era	Soja 1ª tardía
Norte BA				
Media	298	247	342	282
Prob <0	3%	3%	0%	0%
Dif con temprano		(51)		(60)
Oeste BA				
Media	28	6	221	166
Prob <0	44%	48%	1%	2%
Dif con temprano		(21)		(55)
Sudeste BA				
Media	201	175	199	116
Prob <0	8%	6%	2%	10%
Dif con temprano		(26)		(83)
Entre Ríos				
Media	134	131	136	154
Prob <0	20%	11%	3%	3%
Dif con temprano		(3)		18

⁴ Por ejemplo, en el norte de Buenos Aires (figura 1), existe aproximadamente un 40% de probabilidad de que el margen bruto de maíz tardío sea de 200 US\$/ha o menos. Si los gastos de estructura y el arrendamiento sumaran 200 US\$/ha, entonces existiría un 40% de probabilidad de perder dinero: con un negocio de estas características, en dos de cada 5 años aproximadamente se perdería dinero.

A continuación se mencionan los principales puntos que se desprenden del análisis de cada zona.

Norte de Buenos Aires

En el norte de Buenos Aires las siembras tempranas aseguran márgenes mayores que las tardías en ambos cultivos. La diferencia en maíz es de unos 50 US\$/ha y en soja 60 US\$/ha (tabla 4). La probabilidad de un margen bruto negativo es la misma en cada cultivo independientemente de la fecha de siembra (3% para maíz, 0% para soja).

Ante la necesidad de atrasar la siembra, la soja tardía arroja resultados mayores al maíz tardío con una probabilidad del 75% (punto resaltado con un círculo naranja en la figura 1).

Oeste de Buenos Aires

También en el oeste de Buenos Aires las siembras tempranas generan mejores márgenes que las siembras tardías, tanto en maíz como en soja, aunque en maíz existe un 25% de probabilidad de que los márgenes de las dos fechas no se diferencien mayormente. Las diferencias de resultados en maíz son del orden de los 20 US\$/ha en promedio a favor del temprano, mientras que en soja la diferencia es de unos 55 US\$/ha. La probabilidad de un margen bruto negativo aumenta ligeramente al retrasar la fecha de siembra en ambos cultivos (del 44 al 48% en maíz, del 1 al 2% en soja).

Comparando los dos cultivos en fechas tardías, el margen de soja es mayor al de maíz en todo el espectro de posibles resultados.

Sudeste de Buenos Aires

En el sudeste de Buenos Aires se ve la misma tendencia de resultados mayores para las siembras tardías. La diferencia en maíz es de 26 US\$/ha y en soja de 83 US\$/ha, en los dos casos a favor de las fechas tempranas. En maíz existe un 20% de probabilidad aproximada-



mente de que los maíces no muestren diferencias en sus resultados económicos. La probabilidad de un margen bruto negativo disminuye ligeramente al retrasar la fecha de siembra de maíz (del 8 al 6%), pero sube en soja (del 2 al 10%).

Ante la decisión de sembrar tardíamente, el maíz tardío arrojaría un margen siempre mayor al de la soja tardía debido a la mayor pérdida de rinde asociada a la soja (por efecto de la latitud).

Entre Ríos

En Entre Ríos, la elección entre maíz temprano o tardío no es tan simple: los márgenes son prácticamente iguales y existe cerca de un 50% de probabilidad de que cada uno de ellos tenga un margen bruto mayor al otro. En cambio, y a diferencia de las otras zonas, la soja tardía genera mejores márgenes que la temprana (en promedio la diferencia es de 18 US\$/ha). La probabilidad de un margen bruto negativo disminuye del 20 al 11% al retrasar la fecha de siembra de maíz y se mantiene sin cambios en soja (3% independientemente de la fecha de siembra).

En caso de atrasar la siembra y tener que elegir entre maíz y soja, ambos tardíos, existe un 80% de probabilidad de que la soja tardía arroje un margen mayor al maíz tardío (punto resaltado con un círculo naranja en la figura 1).

A modo de conclusión

En escenarios como el actual, en el que excesos hídricos pueden demorar las fechas de siembra y los márgenes son estrechos, es re-

comendable un análisis minucioso de los resultados a obtener con cada uno de los cultivos que se pueden sembrar.

En función de la zona, el comportamiento relativo de los márgenes de maíz y soja tardíos inclina la balanza hacia uno u otro. La tabla 5 compara los márgenes en las cuatro zonas analizadas en términos de probabilidad de que un cultivo sea mejor que otro.

Tabla 5: Probabilidad de que los márgenes brutos de cultivos sembrados tempranamente sean mayores a los de cultivos sembrados tardíamente (primeras dos columnas) y de que el margen bruto de soja tardía sea mayor al del maíz tardío

	Maíz tempr > Maíz tardío	Soja tempr > Soja tardía	Soja tardía > Maíz tardío
Norte BA	100%	100%	75%
Oeste BA	80%	100%	100%
Sudeste BA	85%	100%	5%
Entre Ríos	50%	0%	80%

Desde el punto de vista económico, las siembras tempranas son más convenientes que las tardías para ambos cultivos en el norte, oeste y sudeste de Buenos Aires, mientras que en Entre Ríos los maíces generan casi el mismo resultado y la soja tardía origina un margen mayor. En cambio, a la hora de elegir entre un maíz tardío o una soja tardía, la zona que se diferencia de las demás es el sudeste de Buenos Aires, donde el maíz tardío le “gana” a la soja tardía (mientras que en las otras zonas “gana” la soja tardía).



Hace un año publicamos:

¿Qué tan acertados son los modelos de predicción de precios?

http://www.cultivaragro.com.ar/capacitaciones/50_ModelosPrecios_1416330323.pdf

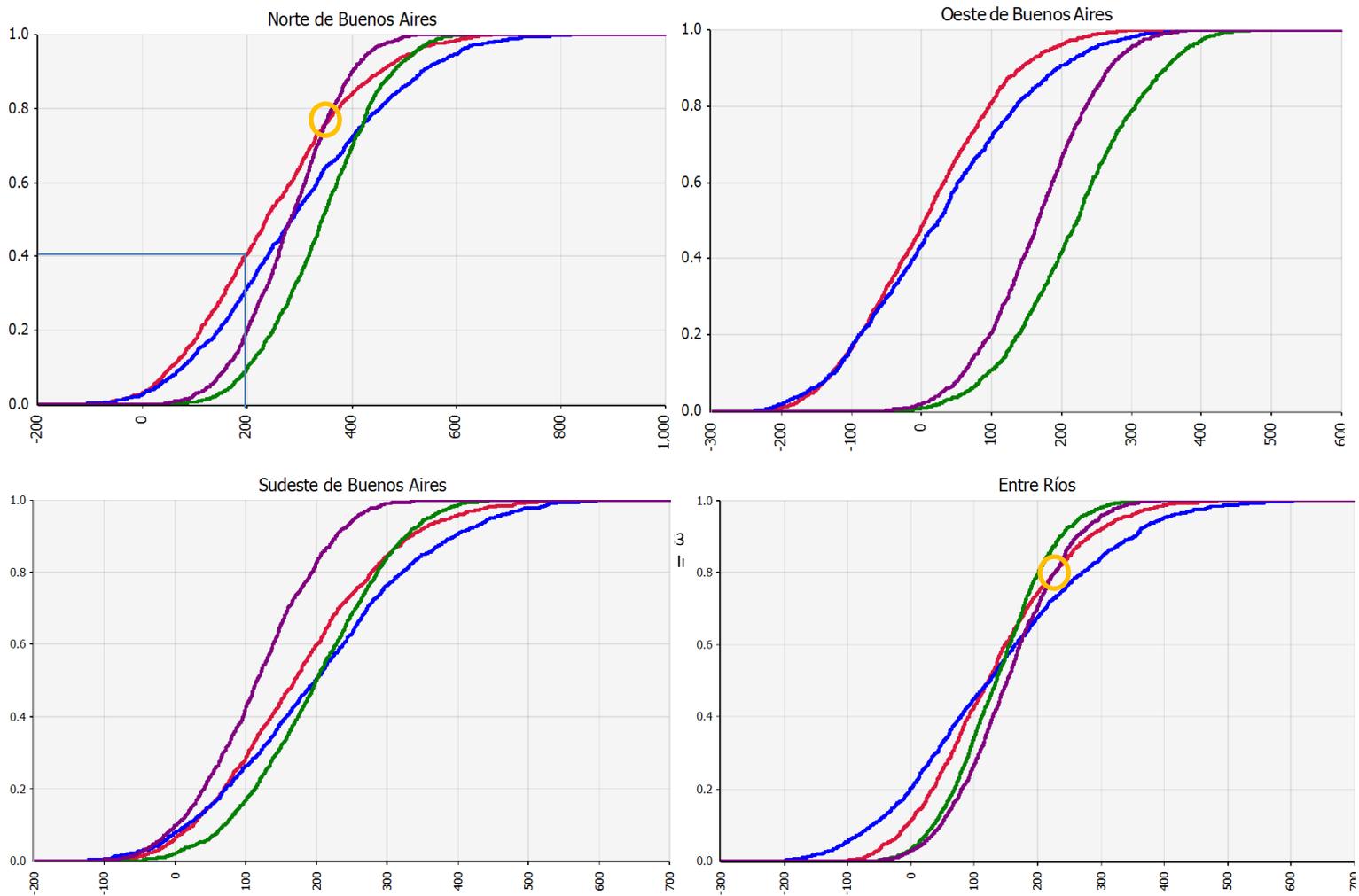


Figura 1: Margen bruto (US\$/ha) de maíz temprano (curva azul), maíz tardío (curva roja), soja de primera (curva verde) y soja de primera tardía (curva violeta) para distintas zonas. Resultados obtenidos con Simulación Monte Carlo (1500 iteraciones).