

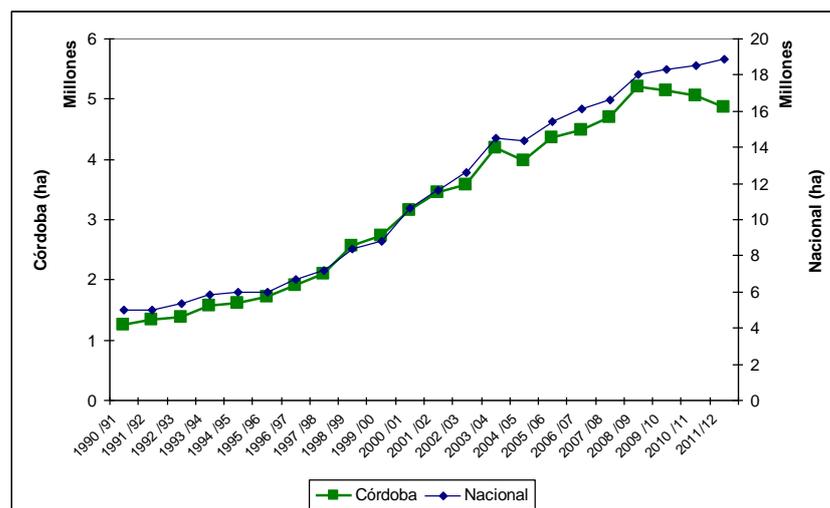
Resultados económicos esperados para el cultivo de soja durante el Ciclo 2012 /13

Ghida Daza Carlos A. EEA INTA Marcos Juárez
EEA INTA Marcos Juárez economiamj@mjuarez.inta.gov.ar

Introducción

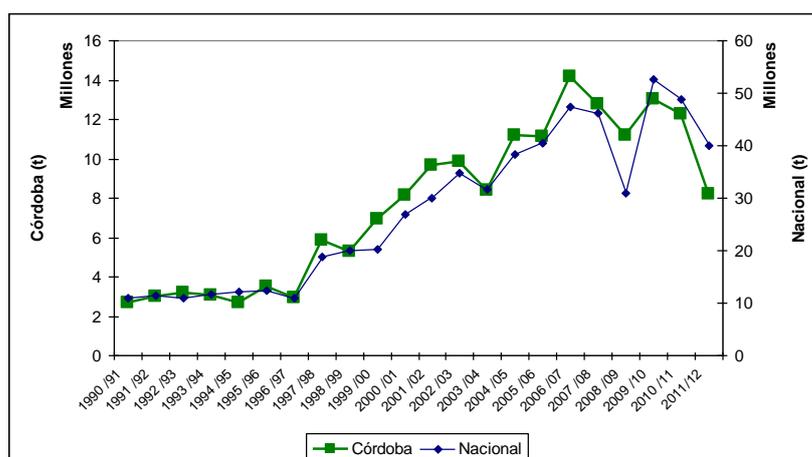
El cultivo de soja muestra un importante desarrollo como alternativa entre las actividades agrícolas estivales, tanto a nivel nacional como provincial a lo largo de las últimas décadas. En el gráfico 1 se muestra el crecimiento de la superficie sembrada del cultivo en el país y en Córdoba desde la campaña 1990/91 hasta la de 2011/12.

Gráfico 1. Evolución de superficie sembrada de soja



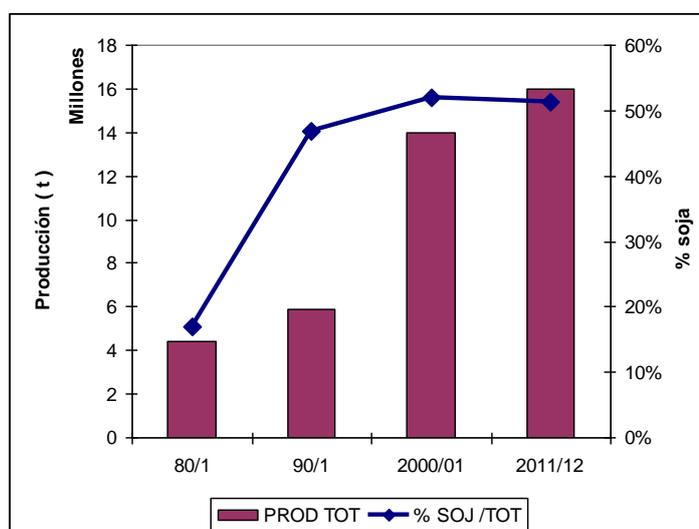
Se observa un importante incremento en la siembra en forma paralela en los niveles nacional y provincial, mayor en el caso de Córdoba, con una variación entre trienios extremos del 280 % en la superficie respecto al incremento a nivel nacional que es del 264% para los mismos períodos. Esta tendencia también se muestra al considerar la producción obtenida en el mismo lapso a nivel provincial y nacional (Gráfico 2).

Gráfico 2. Evolución de la producción de soja



También se muestra un comportamiento similar de tendencia creciente en la producción nacional y provincial aunque con una alta variabilidad en los últimos ciclos, especialmente en 2008/09 y 2011/12 por la situación climática estival de esas campañas. En forma paralela a esta evolución puede asimismo mencionarse la creciente influencia de la oleaginosa en el total de las principales actividades agrícolas de Córdoba (trigo, maíz, girasol y soja)(Gráfico 3).

Gráfico 3: Producción agrícola en Córdoba y participación de soja en el total



Se muestra que, especialmente durante la última década, se produjo un importante incremento de la producción agrícola en las tierras de uso agropecuario de la provincia y, en forma paralela, un aumento marcado de la participación de la soja en el total. A su vez, la alta participación de este cultivo en la agricultura nacional también se manifiesta en el comercio exterior. De esta forma el complejo exportador derivado de soja participó durante 2010 en el 25,4 % del total de exportaciones del país (INDEC, 2012).

A julio 2012, el panorama del mercado internacional presenta perspectivas positivas para la nueva campaña de cultivos de verano. En el caso de la soja se espera para 2012/13 una alta producción mundial con 267 millones de toneladas (Muñoz, 2012) para abastecer una demanda creciente para uso industrial y biodiesel. De ese modo se lograrían niveles de stocks estables en 55 millones de toneladas. Este panorama requiere alta producción tanto en Estados Unidos como en el hemisferio sur, por lo que la situación actual de sequía estival en aquél país, de mantenerse, ayudará al incremento de los precios futuros de la nueva campaña.

El objetivo del presente informe, teniendo en cuenta la importancia del cultivo de soja en el sector agrícola provincial, es evaluar la situación económica actual y perspectivas de esta oleaginosa respecto a alternativas competitivas en el uso del suelo, considerando además distintas opciones para mantener la sustentabilidad de este recurso.

Metodología

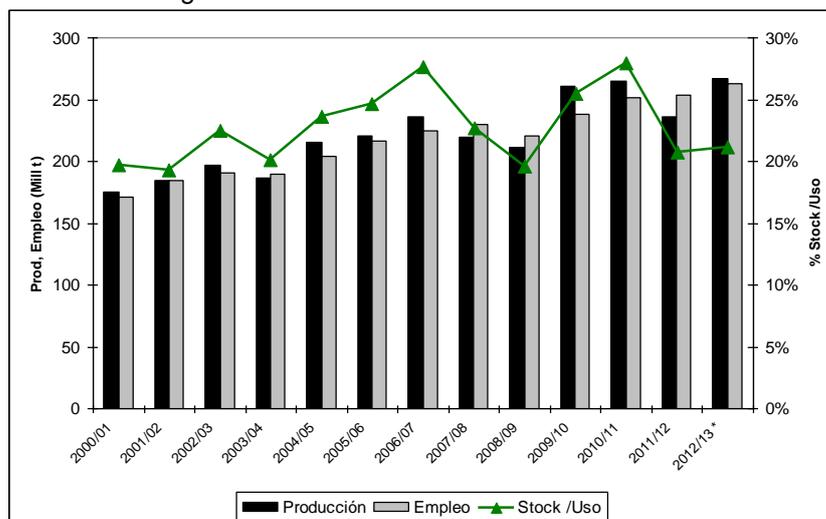
En primer término se considera la evolución de las variables fundamentales del mercado en relación al precio internacional para determinar las perspectivas futuras del mercado local. Posteriormente se determinan, con la metodología de cálculo de márgenes (Gonzalez y Pagliettini, 2006) los resultados económicos del cultivo y las opciones competitivas.

Se estimaron precios de productos esperados a cosecha 2012/13 (Mercado a Término Bs. As., 2012) y precios de insumos de junio para los costos (Márgenes Agropecuarios, 2012). En el caso de los precios esperados se tomaron los valores del 2 al 17 de julio (Bolsa de Cereales de Buenos Aires, 2012) para las posiciones enero 2013 en trigo, abril 2013 en maíz y mayo 2013 en soja. En el caso de rendimientos se usó el promedio del quinquenio 2007/08 a 2011/12 en el departamento Marcos Juárez (MINAGRI, 2012) (Bolsa de Cereales de Córdoba, 2012) para la última campaña. Esta serie de productividad se usó también para la determinación del riesgo, medido por el coeficiente de variación, en un esquema de rotación aplicado, además, para obtener el valor del balance de nutrientes mediante una metodología utilizada en economía ambiental (Cristeche y Penna, 2008).

Resultados y discusión

El análisis de las variables fundamentales del mercado internacional permite determinar las proyecciones de la situación económica en el cultivo de soja. En el gráfico 4 se muestra la evolución de la producción mundial, el consumo y los stocks finales en el periodo desde el ciclo 2000/01 a la proyección de la campaña 2012/13 (Muñoz, 2012).

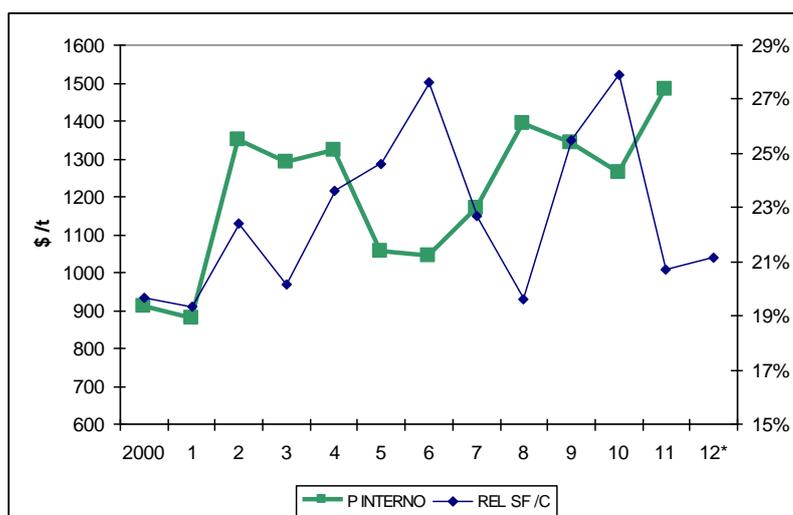
Gráfico 4. Evolución del mercado global.



En todo el período se observa un crecimiento en paralelo, tanto de la oferta como del consumo que es interrumpido ante adversidades climáticas en 2007/08, 2008/09 y luego en el ciclo 2011/12 ante la fuerte sequía estival en el Hemisferio Sur. De igual modo la relación stock /consumo desciende en estos períodos de déficit de oferta. En la proyección de la campaña 2012/13 se espera un importante crecimiento de la oferta mundial (por incremento de los rendimientos en EEUU y de área sembrada y rendimientos en el hemisferio sur). A pesar de estas proyecciones la relación esperada stock /consumo se mantiene en niveles bajos debido al fuerte crecimiento de la demanda proyectada. Cabe aclarar que hasta mediados de julio, según la última estimación de rendimientos de soja en EEUU, había bajado un 8 % por la sequía estival en ese país (USDA, 2012).

Teniendo en cuenta que la evolución del mercado internacional afecta el comportamiento del precio interno, en el gráfico 5 se muestra la relación entre el indicador stock /consumo mundial respecto al precio interno (en \$ constantes de julio 2012/t).

Gráfico 5. Evolución de los precios internos anuales de soja y la relación stock /consumo



Se observa en general que el mercado local sigue al internacional por lo que el precio interno responde en forma inversa a la evolución de la relación. Por ello, en ciclos con caída importante de la relación stock /consumo (déficit de oferta) se presentan subas en el precio (2008 y 2011). Cabe destacar que la situación actual muestra un indicador similar a los más bajos de la serie por lo cual, con los últimos pronósticos, es factible que siga la tendencia a la baja de oferta con perspectivas favorables del precio.

A continuación se realiza la evaluación económica del cultivo. En el cuadro 1 se muestra el paquete tecnológico modal del sudeste de Córdoba (Ghida Daza et al, 2011) que puede considerarse representativo de la zona núcleo pampeana.

Cuadro 1. Estructura productiva de soja

	Soja I SD/RR	Soja II SD/RR
Labores (N°)		
Semb. grano grueso (S.D.)	1	1
Pulverización terrestre	3	3
Pulverización aérea	1	1
N° labores totales	5	5
Insumos		
Semilla (kg/ha)	80	90
Herbicidas	(1)	(3)
Insecticidas	(2)	(2)
Fertilizantes	(4)	

Donde:

(1) Glifosato 5,5 l/ha, Misil II 0,1 l/ha

(2) Cipermetrina 0,05 l/ha, Endosulfan 0,75 l/ha

(3) Glifosato 4,0 l/ha, 2,4-D 0,5 l/ha

(4) Fosfato monoamónico 40 kg /ha

A partir de estos datos, en el cuadro 2 se muestra la situación esperada de los cultivos competitivos por el uso del suelo agrícola en el sudeste de Córdoba, considerando que corresponde a productores propietarios que usan siembra directa con un nivel tecnológico modal.

Cuadro 2. Resultados esperados de cultivos en el ciclo 2012/13

		Trigo	Soja II	T /SII	Soja I	Maíz
Rendimientos/ha	t/ha	3,38	2,35		3,13	8,69
Precio esperado 2012/13	\$/t	849,1	1452,04		1452,04	823,53
INGRESO BRUTO	\$/ha	2866,6	3410,2	6276,7	4546,9	7156,4
Gastos comercialización	\$/ha	611,6	451,2	1062,8	601,6	1566,6
Gastos cosecha	\$/ha	258,0	306,9	564,9	409,2	644,1
Subtotal labores	\$/ha	334,4	368,7	703,1	411,6	334,4
Subtotal insumos	\$/ha	657,8	349,3	1007,1	475,4	1666,8
Total lab.e insumos	\$/ha	992,2	718,0	1710,2	886,9	2001,2
Total costos y gastos	\$/ha	1861,8	1476,1	3337,9	1897,7	4211,9
Margen bruto	\$/ha	1004,8	1934,1	2938,9	2649,2	2944,6
Margen bruto /\$100 gasto	%	101,3%	269,4%	171,8%	298,7%	147,1%
Rendimiento de indiferencia	t/ha	2,2	1,0		1,3	5,1

Los resultados muestran una similar eficiencia económica en maíz y el doble cultivo trigo/soja de segunda, mientras que en soja de primera el resultado del margen es un 10 % inferior al de las otras actividades. Cabe aclarar que en el indicador financiero de margen por peso gastado, la soja de primera presenta mayor eficiencia respecto a los otros cultivos. También el rendimiento que cubre el total de costos (última fila del cuadro 2) muestra mejores resultados en la oleaginosa por lo que en situaciones con limitantes de capital la soja mantiene su competitividad.

Es importante mencionar la diferencia en el precio de soja entre la situación actual y la proyectada (Cuadro 3).

Cuadro 3. Diferencias entre precios actuales y esperados

	Precio a cosecha 2013			Precio actual	Variación %
	US \$ /t	Tipo de Cambio	\$/t	2-17 jul'12	esp. /actual
Trigo	188,27	4,51	849,10	800,82	6,0%
Maíz	182,6	4,51	823,53	734,45	12,1%
Soja	321,96	4,51	1.452,04	1.727,82	-16,0%

Se destaca la importante diferencia negativa entre la situación actual y la proyectada en soja respecto a los positivos valores esperados en cereales. Se menciona como factores de este comportamiento a la más ajustada situación de stocks en cereales, especialmente en maíz unido a los mayores daños de la sequía estival del hemisferio norte en los cereales. En el caso de soja los factores que frenan el alza de precios esperados son la mayor tolerancia de la oleaginosa a las adversidades climáticas y la expectativa de un importante incremento de producción (145 millones de toneladas respecto al actual ciclo con 114) en mayo de 2013.

La alta proporción del cultivo que realizan productores que no son propietarios hacen necesario considerar esta situación mediante un análisis de sensibilidad del resultado ante distintas combinaciones de rendimiento de soja y monto de alquiler (Cuadro 4).

Cuadro 4. Variación del margen bruto de soja ante distintos valores de rendimiento y alquiler.

		-30%	-20%	-10%	Alquiler	10%	20%	30%
	(q/ha)	12,6	14,4	16,2	18,00	19,8	21,6	23,4
-15%	26,61	737,4	476,0	214,7	-46,7	-308,1	-569,4	-830,8
-10%	28,17	964,6	703,3	441,9	180,5	-80,8	-342,2	-603,5
-5%	29,74	1.191,9	930,5	669,1	407,8	146,4	-114,9	-376,3
Rend.	31,30	1.419,1	1.157,7	896,4	635,0	373,7	112,3	-149,1
5%	32,87	1.646,3	1.385,0	1.123,6	862,3	600,9	339,5	78,2
10%	34,43	1.873,6	1.612,2	1.350,9	1.089,5	828,1	566,8	305,4
15%	36,00	2.100,8	1.839,5	1.578,1	1.316,7	1.055,4	794,0	532,7

Se destaca la alta variabilidad del resultado económico ante cambios de rendimiento y monto del alquiler. En la región núcleo pampeana (en negrita) se observa un margen levemente positivo (equivalente a 4,4 qq de soja /ha) pero ante escenarios de baja en rendimiento de un 15% el resultado pasa a ser negativo. Lo mismo ocurre en el caso de mantener la productividad promedio pero con un aumento del alquiler del 30%. Es importante mencionar también la consideración de la productividad promedio en la zona al realizar contratos de alquiler, ya que del cuadro que a menor rendimiento los contratos deberían realizarse por montos menores de alquiler para permitir un margen sostenible tanto para el propietario de la tierra como para el productor.

Finalmente, teniendo en cuenta también la importancia de la sustentabilidad del sistema agrícola, se agregó al análisis la consideración del uso de una rotación que agregue gramíneas y su efecto en el riesgo y en el balance de nutrientes (Cuadro 5)

Cuadro 5: Efecto de la rotación de soja con gramíneas sobre el riesgo y el balance de nutrientes

Cultivo	Margen bruto /ha (\$/ha)	Coefficiente de variación (%)	Valor económico de pérdida de nutrientes (\$ /ha)
Trigo	991,4	88,3	-11,7
Soja II	1.741,9	13,4	-1.198
Maíz	2.221,5	29,9	-589,5
Soja I	2.393,8	13,1	-1.366,6
Rotación T /SII – M -SI	2.447,4	17,5	-1.044,7

Se destaca la competitividad económica de un esquema de rotación que permite la utilización de similar proporción entre gramíneas y leguminosas (aún sin la hipótesis de mejoramientos de productividad respecto a los promedios zonales). De este modo, el mayor uso del suelo al hacer un doble cultivo en un período de tres años en la rotación, permite obtener un adecuado margen con un nivel de riesgo aceptable y una pérdida ambiental, medida por el valor del balance de nutrientes, menor a las opciones de soja de primera o de doble cultivo trigo /soja de segunda.

Comentarios finales

La proyección de la nueva campaña muestra, en mayor medida que en años anteriores, que el cultivo de soja es una opción financieramente adecuada y económicamente competitiva respecto al resto de actividades agrícolas disponibles en la empresa pampeana.

Considerando la sustentabilidad del sistema en el largo plazo, el uso de soja en una adecuada rotación con gramíneas conserva la fertilidad y ayuda a disminuir el riesgo agronómico y económico de la empresa.

Bibliografía

Bolsa de Cereales de Buenos Aires, página web www.bolsadecereales.com.ar , vista el 12/07/2012.

Bolsa de Cereales de Córdoba, 2012, Informe N° 46, Sistema de información económica, pag web www.bccbba.com.ar ,vista el 18 /07/2012

Cristeche E., Penna J. 2008. "Métodos de valoración económica de los servicios ambientales", documento de trabajo N° 3, PE AEES 1732, Ed INTA, 47 pp

Ghida Daza, C.; Urquiza B. 2011. Análisis de costo beneficio en cultivos de verano. Campaña 2011/12. Información para Extensión, página web inta.gob.ar/unidades/621000/ . EEA INTA Marcos Juárez, 8 pp.

González, M.; Pagliettini, L. 2006. Los Costos Agrarios y sus Aplicaciones. Ed Facultad de Agronomía, 78 pp

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). Página web www.indec.mecon.ar , vista 19/07/2012

Márgenes Agropecuarios. 2012. N° 324. Junio 2012.

Ministerio de Agricultura , Ganadería y Pesca. www.minagri.gob.ar , vista el 12/07/2012

Muñoz, R. 2012. Informe de coyuntura del mercado de granos N° 368 – INTA – EEA Pergamino – Julio