

EEAOC

Economía y Estadísticas - Sensores Remotos y SIG-SIIA

Programa Granos

Hoja Informativa Nº 2 - Julio 2004

Análisis económico de la campaña de maíz 2003/04 perspectivas para 2004/05

Generalidades

La superficie sembrada con maíz en Tucumán en la campaña 2003/04 alcanzó 29.280 ha, un 4,95% más que en la campaña 2002/03. Sin embargo, al analizar como ha variado el área implantada con maíz en los últimos años se observa una marcada disminución en la misma (Tabla 1). En Tucumán, en general, la producción de maíz para grano se efectúa como un complemento de la producción de soja, dentro de un esquema de rotación. Por lo que la disminución del área sembrada con maíz implica una disminución en la práctica de rotación (Tablas 1 y 2). Por las características agrológicas de las zonas de la provincia donde se cultiva maíz para grano, para la sustentabilidad del sistema agroproductivo es recomendable una relación superficie sembrada con maíz/soja de por lo menos 33 % en la mayoría de las situaciones. De la tabla 2 puede inferirse que en la provincia la rotación se encuentra por debajo de lo recomendado, ya que en todos los departamentos la relación mencionada esta en general por debajo del 17%.

Las ventajas agronómicas que ofrece el maíz en rotación con soja y la importancia de esta práctica en la sustentabilidad del sistema productivo, son ampliamente conocidas (aporte de C, MO, incremento del almacenaje, retención de agua, etc.). Sin embargo, lamentablemente la conjunción de una serie de factores como la disminución de su precio en campañas pasadas, su mayor costo de producción, dificultades

de comercialización, presencia de enfermedades de difícil manejo, alta incidencia del flete, sumados al análisis puntual o cortoplacista y el incremento del cultivo de soja en tierras arrendadas provocaron la disminución paulatina de la siembra de maíz por considerar que su cultivo no es rentable (Tabla 2). Cuando la situación se analiza en el largo plazo, y se apunta a la rentabilidad del sistema, no a la de soja y maíz por separado, conociendo los incrementos de rendimiento que el maíz genera en los cultivos posteriores de soja, el sistema es económicamente rentable y sustentable.

Para la presente campaña se estima un rendimiento promedio provincial de maíz menor a las 5 t/ha (con un rango de variación entre 3 t/ha y 8 t/ha), lo que determinaría una producción estimada de 135.000 t. Los pobres resultados productivos de esta campaña, consecuencia de la sequía, podrían ser compensados por un precio de maíz relativamente superior al de campañas anteriores ya que los costos en general fueron semejantes a los de la campaña 2002/03.

Para la próxima campaña 2004/05 las últimas informaciones indican que a pesar, de que el stock mundial es el mas bajo de los últimos años, al igual

Tabla 1: Superficie implantada con maíz y soja en ha en Tucumán 1998/99-2003/04.

Campaña	ha sembradas		Relación maíz/soja
	Soja	Maíz	
1998/99	152.000	45.000	30%
1999/00	125.000	58.000	46%
2000/01	199.800	35.000	18%
2001/02	219.590	32.180	15%
2002/03	226.350	27.900	12%
2003/04	257.820	29.280	11%

Fuentes: 1998/99 y 2000/01 SAGPyA-DIyS-Banco de Datos del SIIAP. 2000/01-2002/03 y 2003/04 Sec. SRY SIG EEAOC

Tabla 2: Porcentaje de la superficie implantada con maíz en relación a la superficie implantada con soja en Tucumán, por departamento para las campañas 2001/02-2003/04.

Departamento	Maíz /soja		
	2001/02	2002/03	2003/04
Burruyacu	19,0%	16,1%	16,7%
Cruz Alta	9,0%	7,3%	6,6%
Leales	13,2%	9,7%	6,7%
Graneros	11,5%	6,0%	9,8%
La Cocha	5,3%	8,4%	5,0%
Simoca	70,4%	40,2%	14,5%
Tucumán	14,7%	12,3%	11,4%

Fuentes: EEAOC

que la relación stock/consumo, sería difícil que el precio del maíz registre un fuerte aumento en los próximos meses. En un plazo más largo el precio se afirmaría con moderación y si ocurrieran problemas de falta de abastecimiento en los países importadores, podría dispararse aún a niveles superiores a los de la campaña 1995/96. Bajo esta perspectiva positiva hay un incentivo más para incluir al maíz en la rotación.

Margen bruto de maíz campaña 2003/04.

Los costos de implantación, mantenimiento y cosecha del cultivo que se muestran a continuación son orientativos pudiendo existir mucha variabilidad según la explotación. Se considera que para la campaña 2003/04 los mismos tuvieron un rango aproximado entre 140 y 260 u\$s/ha (400-750 \$/ha) según

el esquema de manejo empleado. En este análisis se consideraron tres planteos técnicos, en el primero (Nº1) la semilla empleada corresponde a un híbrido común, en el (Nº2) a un híbrido BT y en el (Nº3) a una variedad. Se seleccionó un precio de maíz de 80 u\$s/t (232 \$/t), los puntos de indiferencia fueron: 4,5 t/ha, 4,43 t/ha y 3,17 t/ha respectivamente (Tabla 3).

Un análisis económico de la rotación maíz/soja para la campaña 2004/05

Establecer un esquema de rotación sustentable, acorde a las necesidades del agroecosistema de la región es uno de los desafíos más importantes que existen en el área productora de granos de la provincia. El siguiente ejercicio (semejante al efectuado en la Hoja Informativa Nº1) intenta mostrar que si se realiza un

Tabla 3: Costos de producción y margen bruto estimado de maíz campaña 2003/2004.

Detalles de insumos	Precio/ unidad	Dosis lt/ha o kg/ha	Nº Aplic	u\$s/ha		
	en dólares			nº1 (Híbrido)	nº2 (BT)	nº3 (Variedad)
Barbecho anticipado						
glifosato	2,60	2,00	1	5,20	5,20	5,20
2,4 D	3,10	0,60	1	1,86	1,86	1,86
aceite vegetal	0,90	0,50	1	0,45	0,45	0,45
glifosato	2,60	3,00	1	7,80	7,80	7,80
2,4 D	3,10	0,60	1	1,86	1,86	1,86
coadyuvante	3,00	0,10	1	0,30	0,30	0,30
atrazina	2,50	2,00	1	5,00	5,00	0,00
atrazina	2,50	1,70	1	0,00	0,00	4,25
Herbicidas y coad.				22,47	22,47	21,72
lambdacialotrina 25%	65,00	0,04	1	2,28	2,28	2,28
lufenuron	50,00	0,25	1	12,50	0,00	0,00
cipermetrina	6,00	0,10	2	0,00	0,00	1,20
clorpirifós	9,00	0,50	2	0,00	0,00	9,00
Insecticidas				14,78	2,28	12,48
superfotato	0,30	50,00	1	15,00	15,00	0,00
urea	0,27	80,00	1	21,60	21,60	0,00
Fertilizantes				36,60	36,60	0,00
maíz híbrido (curado c/tiodicarb)	2,47	21,00	1	51,85	0,00	0,00
maíz híbrido BT	3,14	21,00	1	0,00	65,86	0,00
variedad	0,88	21,00	1	0,00	0,00	18,48
Semilla				51,85	65,86	18,48
Total agroinsumos				125,70	127,21	52,68
siembra	14,48		1	14,48	14,48	14,48
pulver herbic	4,83		3	14,48	14,48	14,48
pulver insect	4,83		2	9,66	0,00	0,00
pulver insect	4,83		1	0,00	4,83	0,00
pulver insect	4,83		3	0,00	0,00	14,48
cosecha	41,38		1	41,38	41,38	41,38
Total labores Contratadas				80,00	75,17	84,83
Egresos (agroinsumos y labores)				205,70	202,38	137,50
Flete				132,76	132,76	96,55
Impuestos				23,81	23,81	17,32
Gastos de Administración				26,00	26,00	26,00
Ingreso Bruto				440,00	440,00	320,00
Rto. Esperado t/ha				5,50	5,50	4,00
Margen bruto				51,73	55,05	42,63
Punto de indiferencia t/ha				4,50	4,43	3,17

Nota: Precios de insumo y labores sin IVA. Labores efectuadas por contratista. Impuestos: Ingresos brutos, EEAOC, sellado. No incluye arriendo. Precio maíz 80u\$/t, dólar \$2,9.

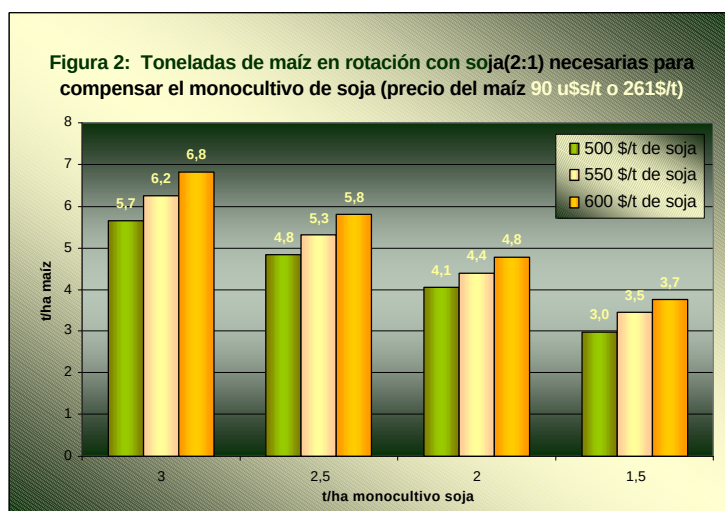
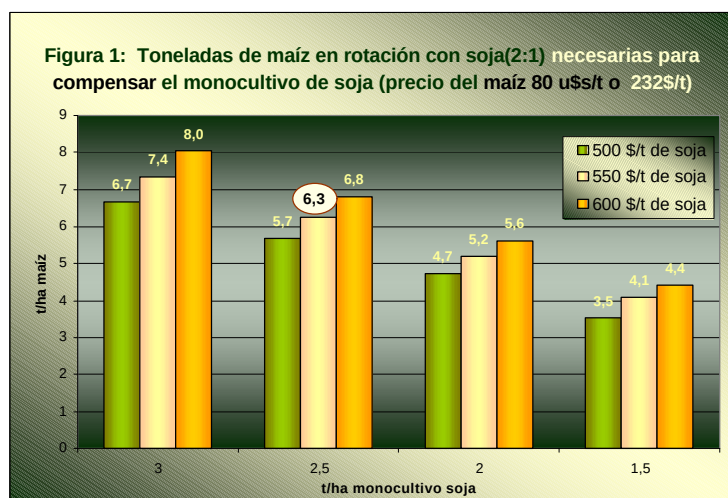
enfoque de largo plazo, cuando menor es el rendimiento del monocultivo de soja y menor el precio de la tonelada de la oleaginosa más se justifica la inclusión del maíz en la rotación (teniendo en cuenta que el maíz provoca aumento en el rendimiento de los cultivos de soja siguientes).

En esta propuesta se tomaron en cuenta los siguientes supuestos, en primer término se estimaron los probables egresos para la campaña 2004/05 para la producción de soja en 190 u\$s/ha (550 \$/ha) y los de maíz en 235 u\$s/ha (680 \$/ha), en estos valores no se incluye arriendo, impuestos, flete y los insumos no incluyen IVA. El esquema de producción de soja tiene una aplicación y media de strobilurina + triazol para prevención de roya.

En base a estos egresos y, agregando el gasto en flete e impuestos se estimaron márgenes brutos para el monocultivo de soja considerando cuatro rindes promedio: 1,5 t/ha, 2 t/ha, 2,5 t/ha y 3 t/ha. Se hizo el cálculo para tres niveles de precios de soja 172,4 u\$s/t (500 \$/t), 190 u\$s/t (550 \$/t), 207 u\$s/t (600 \$/t). Los márgenes brutos de los años 2 y 3 del monocultivo se actualizaron con una tasa del 10 %.

Para estimar los ingresos y el margen bruto de la rotación se supuso un incremento de 20 % y otro de 10 % en el rinde de los cultivos de soja que continúan al cultivo de maíz y se emplearon los mismos niveles de precios para la soja que los seleccionados en el monocultivo (500, 550 y 600 \$/t). En el caso del maíz se seleccionaron dos niveles de precios uno de 80 u\$s/t (232 \$/t, prácticamente el promedio de los últimos años) y otro de 90 u\$s/t (261 \$/t). Los márgenes brutos de los años 2 y 3 de la rotación se actualizaron también con una tasa del 10 %.

Bajo estas consideraciones, sería necesario obtener (en una rotación 2:1) entre 3 y 8 t/ha de maíz para equiparar los ingresos que representarían para el productor 3 años de monocultivo de soja, según sea rinde del monocultivo de soja y el precio de la tonelada de ambos cultivos (Figuras 1 y 2).



Resumiendo

Aunque en la campaña pasada la superficie sembrada con maíz en Tucumán creció levemente, en los últimos años su tendencia fue decreciente. Dado que el maíz se realiza principalmente dentro de un esquema de rotación con soja esta tendencia en la superficie implantada con el cereal indicaría que la práctica de rotación también está decreciendo.

El margen bruto de maíz en la campaña 2003/04 fue afectado negativamente por los bajos rendimientos producto de la sequía, sin embargo el precio actualmente es uno de los mejores de los últimos años y las condiciones del mercado indicarían que así debería mantenerse.

Si se analizan por separado y en el corto plazo el monocultivo de soja y el de maíz, la oleaginosa resulta más atractiva para los productores al ser su producción menos costosa, más sencilla, más resistente a rigores del clima y sus rindes un poco más estables en las diferentes campañas. Sin embargo actualmente, dado la presencia de roya en nuestra zona, su manejo probablemente se complique más y los costos con seguridad se incrementarán. Por otro lado las perspectivas de precio del maíz son favorables.

Si se analizan la rotación maíz/soja y se toma una situación media, un monocultivo de soja que rinde en promedio 2,5 t/ha, un precio de soja de 550 \$/t y de maíz de 80 u\$s/t (232 \$/t) para equiparar los ingresos que el monocultivo de soja genera al productor se necesitan poco más de 6 t/ha de maíz (Figura 1). Suponiendo esquema de rotación 2:1 e incrementos de 20 y 10% en los cultivos de soja que suceden al maíz.

En la media en que disminuyen el precio de la soja y sus rendimientos, menores son los requerimientos en toneladas de maíz (en rotación 2:1) necesarios para igualar los ingresos que produce el monocultivo. Lo mismo ocurre cuando aumenta el precio del maíz (Figura 1 y 2).