

Análisis económico de la campaña de soja 2003/04

Generalidades

Las últimas dos campañas de soja en la provincia de Tucumán y zonas de influencia, presentaron resultados económicos inferiores a lo esperado. Esto debido principalmente a los bajos rendimientos obtenidos como consecuencia del estrés hídrico y térmico que sufrió el cultivo.

Los precios de la soja perfilaban bastante buenos antes del inicio de campaña y así se mantuvieron. Durante el 2003 y hasta mediados de mayo del 2004 la tonelada de soja tuvo un valor superior al promedio del trienio 2000-2002.

A pesar de los pobres resultados productivos de la campaña 2002/03, las buenas perspectivas de precios estimularon la siembra de soja determinando la implantación de 257.820 ha, un 14 % más que en la campaña 2002/03 (Tabla 1).

Tabla 1: Superficie implantada con soja en Tucumán, campaña 2003/04 vs 2002/03.

Departamento	2002/2003		2003/2004		Diferencia (ha)
	(ha)	%	(ha)	%	
Burruyacu	101.800	45,0%	115.110	44,7%	13.310
Cruz Alta	35.870	15,8%	39.980	15,5%	4.110
Leales	35.460	15,7%	36.040	14,0%	580
Graneros	19.990	8,8%	20.250	7,9%	260
La Cocha	29.220	12,9%	36.130	14,0%	6.910
Simoca	2.710	1,2%	3.250	1,3%	540
Alberdi	900	0,4%	3.090	1,2%	2.190
Chidligasta	160	0,1%	2.320	0,9%	2.160
Lules	80	0,0%	170	0,1%	90
Capital	100	0,0%	120	0,0%	20
Famaillá	60	0,0%	590	0,2%	530
Río Chico	0	0,0%	310	0,1%	310
Tafí Viejo	0	0,0%	300	0,1%	300
Monteros	0	0,0%	120	0,0%	120
Total	226.350	100,0%	257.780	100,0%	31.430

Fuente: SRySIG EEAOC-SIIA.

Ambas campañas se caracterizaron por la demora en el inicio de la siembra, siendo esta postergación

más acentuada en la campaña 2003/04, coincidiendo con una menor disponibilidad de agua en el perfil de suelo y un retraso de las precipitaciones importantes.

A raíz de la sequía los problemas fitosanitarios no fueron importantes, consecuentemente se hicieron menos aplicaciones para control de malezas y enfermedades, pero si fue importante la incidencia de insectos.

Aunque la cosecha todavía no concluyó, se estima que el rendimiento promedio provincial estará en el orden de 1,5 t/ha (un 21% menos que el de la campaña 2002/03) con un rango de variación entre 0,5 t/ha y 2,5 t/ha. No se descartan situaciones de pérdidas totales y casos puntuales de rindes de 2,8 y más de 3 t/ha.

Margen bruto de soja

Los costos de implantación, mantenimiento y cosecha del cultivo fueron semejantes a los de la campaña anterior y tuvieron un rango aproximado entre 450 y 560 \$/ha según el esquema de manejo empleado (Tabla 2). En este caso se consideran seis planteos, en los tres primeros se utilizó semilla propia, en el primero (N°1) se aplicaron fertilizantes y fungicidas, en el segundo (N°2) no se fertilizó pero se empleó fungicidas para el control preventivo de roya o para enfermedades de fin de ciclo y en el tercero solo se empleó fertilizante. En las tres alternativas restantes se trabajó con semilla certificada, en la N° 4 se fertilizó y se aplicaron fungicidas, en la quinta (N°5) sólo se utilizó fungicidas, y en la última N°6 se aplicó superfosfato triple y no se empleó fungicidas. El punto de indiferencia fue de: 0,95 t/ha, 0,85 t/ha, 0,84 t/ha, 1,03 t/ha, 0,91 t/ha y 0,92 t/ha respectivamente.

Si consideramos los egresos correspondientes al esquema de manejo N°4 en la Tabla 3 puede observarse como podría ser modificado este margen bruto con distintos precios de soja y rendimientos.

Tabla 2: Costos de producción y margen bruto estimado de soja campaña 2003/04.

Detalles de insumos	Pesos /unidad	Cantidad	Nº1	Nº2	Nº3	Nº4	Nº5	Nº6
glifosato	6,38 \$/l	1,50 lt/ha	9,56	9,56	9,56	9,56	9,56	9,56
2,4 D	8,98 \$/l	0,50 lt/ha	4,49	4,49	4,49	4,49	4,49	4,49
coadyuvante	8,69 \$/l	0,50 lt/ha	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35
glifosato	6,38 \$/l	3,00 lt/ha	19,13	19,13	19,13	19,13	19,13	19,13
2,4 D	8,98 \$/l	0,70 lt/ha	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29
coadyuvante	8,69 \$/l	0,30 lt/ha	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61
Total Herbicidas y coad.			46,43	46,43	46,43	46,43	46,43	46,43
tiametoxan	579,60 \$/lt	0,07 lt/ha	40,57	40,57	40,57	40,57	40,57	40,57
piretrina	17,39 \$/lt	0,12 lt/ha	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09
decis forte	92,74 \$/lt	0,40 lt/ha	37,09	37,09	37,09	37,09	37,09	37,09
Total Insecticidas			79,75	79,75	79,75	79,75	79,75	79,75
pyraclostrobin+epiconazole	95,63 \$/lt	0,50 lt/ha	47,817	47,817		47,817	47,817	
Total Fungicidas			47,82	47,82	0,00	47,82	47,82	0,00
superfotato	0,87 \$/kg	60,00 kg/ha	52,16		52,16	52,16		52,16
Total Fertilizantes			52,16	0,00	52,16	52,16	0,00	52,16
semilla propia	0,31 \$/kg	70,00 kg/ha	21,468346	21,468346	21,46835			
soja certificada	0,93 \$/kg	70,00 kg/ha				64,9152	64,9152	64,9152
Total Semilla			21,47	21,47	21,47	64,92	64,92	64,92
Total Agroinsumos (Herb.+Insec.+Fungi+Fert+Sem.)			247,63	195,46	199,81	291,08	238,91	243,26
siembra + fert.	45,00 \$/ha	1	45,00	42,00	45,00	45,00	42,00	45,00
pulver herbic	11,00 \$/ha	2	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00
pulver insecticida	11,00 \$/ha	2	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00
pulver fungicida	11,00 \$/ha	1	11,00	11,00		11,00		
cosecha	162,70 \$/ha	1	162,70	162,70	162,70	162,70	162,70	162,70
Total Labores Contratadas			262,70	259,70	251,70	262,70	248,70	251,70
Egresos (Agroinsumos+labores)			510,32	455,16	451,51	553,77	487,61	494,95
Flete	58,00 \$/t		87,00	87,00	87,00	87,00	87,00	87,00
Impuestos (Ingresos Brutos, Sellado, EEAOC)			71,52	71,52	71,52	71,52	71,52	71,52
Gastos de Administración			50,84	50,84	50,84	50,84	50,84	50,84
Ingreso Bruto			1.017	1.017	1.017	1.017	1.017	1.017
Margen Bruto			297,16	352,33	355,98	253,72	319,88	312,54
Punto de indiferencia			0,95	0,85	0,84	1,03	0,91	0,92

Nota: Precios sin IVA. Labores efectuadas por contratista. No incluye arriendo. Impuestos: Ingresos brutos, EEAOC, sellado. Precio soja promedio mes de marzo de 2004, Bolsa de Cereales-Dirección de Estudios Económicos. Valor dólar \$2,898 promedio mes de marzo de 2004, referencia Banco Central de la Republica Argentina.

Tabla 3: Margen bruto estimado de soja para distintos precios y rendimientos de soja considerando los egresos del esquema de manejo N°4.

Rinde t/ha \$/t	0,5	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	1,8	1,9	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,8	2,9	3	3,2	3,4
520	-316	-236	-155	-75	5	85	165	205	245	285	325	365	405	445	485	605	645	685	766	846
550	-310	-224	-139	-54	32	117	202	245	288	330	373	416	458	501	544	672	714	757	842	927
570	-306	-217	-128	-39	49	138	227	272	316	360	405	449	494	538	582	716	760	804	893	982
600	-300	-206	-112	-18	76	170	264	311	358	406	453	500	547	594	641	782	829	876	970	1.064
630	-294	-195	-95	4	103	202	302	351	401	451	500	550	600	649	699	848	898	947	1.047	1.146
660	-288	-184	-79	25	130	235	339	391	444	496	548	600	653	705	757	914	966	1.019	1.123	1.228
690	-282	-172	-63	47	157	267	376	431	486	541	596	651	706	761	816	980	1.035	1.090	1.200	1.310
700	-280	-169	-57	54	166	277	389	445	500	556	612	668	723	779	835	1.002	1.058	1.114	1.225	1.337
710	-278	-165	-52	62	175	288	401	458	515	571	628	685	741	798	854	1.024	1.081	1.138	1.251	1.364

Información preparada por los Ing. Agr. Mario Devani*, Daniela Pérez**, Lucía Mazzone**, Carmina Fandos*** y el Lic. Federico Soria***. *Secciones Granos, **Economía y Estadísticas, y ***Sensores Remotos y SIG EEAOC.
granos@eeaoc.org.ar, economia@eeaoc.org.ar, economiaagraria@eeaoc.org.ar, srysig@eeaoc.org.ar

William Cross 3150-Las Talitas -Tucumán -Argentina-Tel 0381-4276561 int 160.

Rotación maíz soja

Aunque los productores conocen las ventajas agronómicas de la rotación, maíz-soja y la importancia de la misma en la sustentabilidad del sistema, la fuerte disminución en la rentabilidad del maíz ha obligado a disminuir paulatinamente esta práctica. A través del siguiente ejercicio se pretende estimar el rendimiento mínimo que tendríamos que lograr con maíz para que la rotación iguale los ingresos alcanzados por el monocultivo de soja. Para el cálculo se hicieron los siguientes supuestos: se consideraron tres campañas, la rotación implica un año de maíz y dos de soja; el egreso para la soja es 553,77 \$/ha y el de maíz 624 \$/ha; el precio de la soja 678 \$/t, el del maíz 237,52 \$/t y el rendimiento para el monocultivo de soja es 2 t/ha. Se suponen dos escenarios al efectuar la rotación, en el caso A, la soja que sigue al maíz tiene un incremento de rinde de 20% y en la campaña siguiente de 10%. En el caso B la soja sembrada sobre maíz presenta un incremento del 10% y de 5% al año siguiente. A partir de los supuestos anteriores, se calculó el valor actual del margen bruto para una situación con monocultivo de soja durante tres años, utilizando una tasa del 10% se obtiene

Tabla 4: Margen bruto de rotación soja-maíz.

	año 1	año 2	año 3
Sin rotación	soja	soja	soja
Margen bruto (\$/ha)	\$ 523	\$ 523	\$ 523
Rinde (t/ha)	2	2	2
Valor actual ¹ margen bruto años 2+3 (\$/ha)	\$ 907		
Total año 1+2+3 (\$/ha)	\$ 1.430		
Rotación maíz-soja			
Caso A (incremento 20 y 10 % rinde soja)	maíz	soja	soja
Margen bruto (\$/ha)	\$ 238	\$ 738	\$ 631
Rinde (t/ha)	4,8	2,4	2,2
Valor actual ¹ margen bruto años 2+3 (\$/ha)	\$ 1.192		
Total año 1+2+3 (\$/ha)	\$ 1.430		
Caso B (incremento 10 y 5 % rinde soja)	maíz	soja	soja
Margen bruto (\$/ha)	\$ 381	\$ 631	\$ 577
Rinde (t/ha)	5,6	2,2	2,1
Valor actual ¹ margen bruto años 2+3 (\$/ha)	\$ 1.050		
Total año 1+2+3 (\$/ha)	\$ 1.430		

el equivalente de 1.430 \$/ha¹. Para igualar este beneficio el rendimiento que tendríamos que obtener el primer año con maíz en una rotación con soja debería ser de: 4,8 t/ha o el equivalente de 238,14 \$/ha de margen bruto en el caso A; y de 5,6 t/ha o 380,51 \$/ha en el caso B (Tabla 4).

Resumiendo

El resultado económico de la campaña 2003/04 **es muy inferior** al esperado. Aunque el precio de la soja es bueno y los costos no fueron superiores a los de campañas pasadas (situación que se modificaría en la presente campaña, 2004/05), los rendimientos en la generalidad de las situaciones fueron pobres.

Para el egreso considerado en la situación N° 4 en el que se emplea semilla certificada, se fertiliza y utilizan fungicidas para enfermedades de fin de ciclo, para un rendimiento medio de 1,5 t/ha (estimación preliminar para la provincia) y un precio promedio para la soja de 678 \$/t el margen bruto varía de 250 a casi 380 \$/ha, según el esquema de manejo empleado (Tabla 2).

Los lotes más afectados, en general, fueron los que tuvieron como antecesor trigo o en aquellos en donde no se realizó un adecuado barbecho durante el invierno. En la campaña 2003 el margen bruto del trigo en Tucumán fue en general negativo, a pesar de los muy buenos precios. El rendimiento provincial promedio estimado fue de 0,745 t/ha. Para un precio de 115 u\$/ha el punto de indiferencia estuvo entre 0,65 t/ha y 1,35 t/ha según el manejo efectuado. Con el panorama actual probablemente los rindes del cereal serán superiores en la campaña 2004 pero como siempre esta situación se debería evaluar más minuciosamente en las áreas más marginales.

Al comparar los márgenes de soja RG y maíz por separado se necesitan aproximadamente 6,7 t/ha de maíz para igualar el margen de soja. Este rendimiento parece difícil de alcanzar en la generalidad de nuestros campos. No obstante, de acuerdo con el análisis realizado en la Tabla 4 bajo un esquema de rotación las exigencias de rinde de maíz disminuyen y la rentabilidad del esquema mejora. Además la pretensión de un sistema sustentable implica analizar la rentabilidad en el largo plazo, en este sentido las ventajas de la rotación soja/maíz son indiscutibles.

¹ Valor actual = $\frac{MB \text{ año } 1}{(1+0,1)^0} + \frac{MB \text{ año } 2}{(1+0,1)^1} + \frac{MB \text{ año } 3}{(1+0,1)^2}$