



Soja en Tucumán: resultados productivos 2010/2011 y comparación de márgenes brutos de monocultivo y rotaciones de la oleaginosa versus caña de azúcar (2008/09 al 2010/11)

Resumen	1
Superficie sembrada, rendimiento y producción	2
Gastos de producción y márgenes brutos de soja en rotación con maíz, sucesión con garbanzo y trigo y vs caña de azúcar en las campañas 2008/2009 al 2010/2011	3
Cálculo de gastos	3
Soja	
Maíz	
Garbanzo	
Trigo	
Rotación	
Caña de azúcar	
Cálculo de ingresos	4
Rendimientos	
Precios	
Márgenes brutos	6
Consideraciones finales	7

Editor responsable
Dr. L. Daniel Ploper

Comisión de publicaciones y difusión
Comisión página web

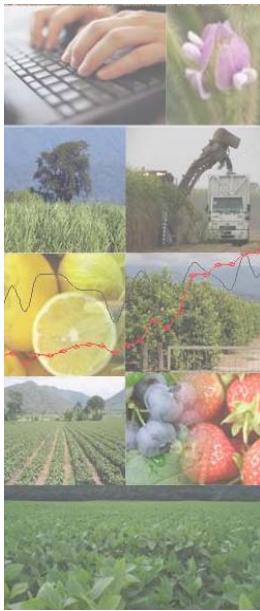
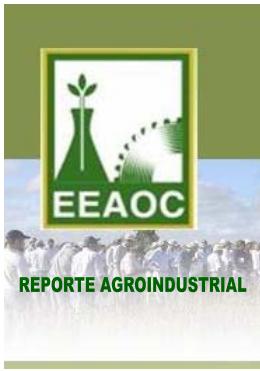
EEAOC
www.eeaoc.org.ar
William Cross 3150 - (T4101XAC) Las Talitas
Tucumán - Argentina
Tel.: 54-381- 4521018- 4521000 int 261

Autores
Daniela Pérez, Virginia Paredes, Graciela Rodríguez,
Mario Devani y Jorge Scandaliaris

Programa Granos

Secciones
Economía y Estadísticas I Granos

Contacto
economia@eeaoc.org.ar



Estadísticas y márgenes de cultivos tucumanos

Soja en Tucumán: resultados productivos 2010/2011 y comparación de márgenes brutos de monocultivo y rotaciones de la oleaginosa versus caña de azúcar (2008/09 al 2010/11)

Daniela Pérez*, Virginia Paredes*, Graciela Rodríguez*, Mario Devani** y Jorge Scandaliaris***

La superficie sembrada con soja en Tucumán en la campaña 2010/2011 fue inferior a la del ciclo 2008/2009. A pesar de la disminución del área cultivada, los buenos rendimientos determinaron una producción semejante a la de la campaña anterior.

En el último trienio vienen ocurriendo modificaciones incipientes en el área ocupada por los cultivos de granos en Tucumán y zonas de influencia. Hubo un incremento en el área con maíz, una disminución en el área con trigo, el garbanzo ingresó como cultivo de invierno y un avance significativo de la caña de azúcar. Los cambios fueron influenciados por las mejoras en los precios del maíz y del azúcar, los problemas de comercialización del trigo y el incremento de algunas plagas en soja, favorecidas de algún modo por la falta de rotación. Con el objetivo de comparar la rentabilidad de algunas de las secuencias de cultivos de granos y de caña de azúcar se determinaron sus márgenes brutos para el periodo 2008/09 al 2010/11.

Los gastos por ha calculados para el ciclo 2010/2011 resultaron superiores a los de la campaña 2009/2010 para todas las secuencias de cultivos planteadas. Los márgenes brutos calculados, con los precios, rendimientos y costos considerados, resultaron positivos para todas la secuencias de cultivos de granos en todo el periodo. El margen bruto de caña de azúcar fue negativo en la campaña 2008/09, y superior a los de todas las secuencias de cultivos de granos en el tiempo que lleva transcurrida la zafra azucarera 2011.

Superficie sembrada, rendimiento y producción

La superficie sembrada con soja en Tucumán en la campaña 2010/2011 fue de 254.530 ha, un 7% menos a la sembrada en la campaña 2009/2010. La menor superficie con soja es consecuencia del aumento del área con caña de azúcar y maíz. El rendimiento promedio de la presente campaña se estimó en 3,23 t/ha un 5% mayor al del ciclo pasado. La producción se estimó en 821.480 t, muy semejante a la del ciclo 2009/10. Cabe señalar que el promedio de los rindes máximos fue de 3,8 t/ha, y el promedio de los rendimientos mínimos se ubicó alrededor de 2,2 t/ha.

Gastos de producción y márgenes brutos de soja en rotación con maíz y sucesión con trigo y garbanzo vs caña de azúcar en las campañas 2008/2009-2010/2011

Cálculo de gastos

Con datos relevados en las campañas 2008/2009, 2009/2010 y 2010/2011 en Tucumán se calcularon los gastos de producción para las siguientes secuencias: monocultivo de soja, sucesión soja-trigo, rotación 2:1 soja maíz, rotación 2:1 soja-maíz con sucesión 66% trigo y rotación 2:1 soja-maíz con sucesión 66% garbanzo.

Los esquemas utilizados para los cálculos de gastos de los cultivos de granos en cada ciclo, se basan en las sugerencias de los técnicos de la Sección Granos y en la encuesta que realiza la Sección Economía al final de cada campaña a informantes calificados del sector. Para caña de azúcar se tuvieron en cuenta sugerencias de los técnicos de la Sección Caña de azúcar.

Soja

De acuerdo con la información relevada, se consideró para todas las campañas un barbecho de presiembra con glifosato y 2-4 D y una aplicación posterior de glifosato para el control de malezas en el cultivo implantado. Para la siembra se utilizaron 70 kg/ha de semilla de soja resistente a glifosato (RG), curada con insecticida y fungicida. Las aplicaciones de insecticidas comprendieron un piretroide, un fosforado y un insecticida regulador de crecimiento (IGR). Para control de enfermedades de fin de ciclo y roya se consideró una mezcla de estrobilurina y triazol. Se incluyó también la fertilización con 70 kg/ha de superfosfato.

Maíz

Para determinar los gastos, en las tres campañas, se tuvo en cuenta, la siembra de un híbrido BT y la fertilización con urea y superfosfato. Para el control de malezas en 2008/09 se realizaron dos aplicaciones de glifosato y 2-4 D y una de atrazina. En 2009/10 y 2010/11 se efectuó una aplicación de glifosato y 2,4D, a una dosis levemente mayor, también se aplicó atrazina y se agregó metolaclor.

Trigo

Se consideró la siembra de 45 kg/ha de semilla curada solo con fungicida y aplicaciones de glifosato y 2,4-D, otra de 2,4-D y una del insecticida dimetoato.

Garbanzo

El planteo técnico consideró el uso de los siguientes insumos: a) herbicidas: una aplicación en pre-emergencia de glifosato, 2,4-D, imazetapir y pendimentalín; en post-emergencia un graminicida en el 50% de la ha y finalmente glifosato como desecante; b) insecticidas: una aplicación de lufenurón + profenofos; c) fungicidas: una aplicación de trifloxistrobin+cyproconazole; d) fertilizantes: 50 kg/ha de superfosfato; e) semilla: 115 kg de semilla/ha, tratada con inoculante y curasemilla fungicida.

Rotación / Sucesión

Los gastos contemplan la combinación para cada secuencia de los cálculos anteriores.

Caña de azúcar

Para el cálculo de los gastos, se seleccionó un esquema que representa una condición media del conjunto de labores que se aplican al cañaveral tucumano y del cual se espera una producción variable entre 57 y 75 t/ha. El mismo incluye tareas de cultivo, control químico de malezas, fertilización con urea, una aplicación de insecticida y de madurativo. La cosecha es integral y el flete supone una distancia al ingenio de 55 km. También consideró la renovación de un 20% de la superficie.

Generalidades

Los precios de los insumos y labores son los vigentes al momento en el que se estima fueron utilizados. Los gastos de siembra plantación, aplicaciones, cosecha y flete corresponden a valores de contratista. Ningún precio incluye IVA. No se consideran impuestos, gastos de estructura ni administración.

Para calcular el gasto en flete por ha, se consideraron los rendimientos promedios de cada campaña. En trigo, soja y maíz, el flete se compone de un flete corto de 45 km y del flete largo en tren al puerto de Rosario. En el caso del garbazo no se considera el flete porque se comercializa en finca. En caña de azúcar se consideró una distancia al ingenio de 55 km, trayectoria que debería cubrirse desde muchas de las nuevas plantaciones de caña de azúcar efectuadas en el área granera tradicional.

En la Figura 1 se comparan los gastos de producción, cosecha y comercialización estimados para las secuencias y cultivos seleccionados.

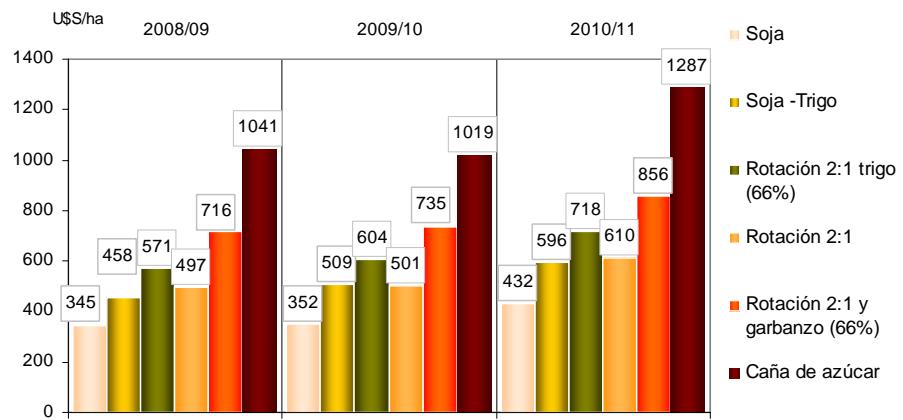


Figura 1. Gastos de producción, cosecha y flete para monocultivo de soja, sucesión soja-trigo, rotación 2:1 soja maíz, rotación 2:1soja-maíz con sucesión 66% trigo y rotación 2:1 soja-maíz con sucesión 66% garbanzo y caña de azúcar. Tucumán 2008/09 al 2010/11.

En el caso de caña de azúcar cabe agregar que la inversión requerida para plantar una ha de caña incluida la fertilización con fósforo y nitrógeno fue del orden de los 900, 917 y 1200 U\$S/ha para las campañas 2008/09, 2009/10 y 2010/11, respectivamente. En este análisis en cada campaña sólo se incluyó 1/5 de ésta inversión considerando que se renovará un 20% del cañaveral cada cinco años.

Cálculo de ingresos brutos

Rendimientos

Para el cálculo se utilizaron los rendimientos promedios estimados en cada campaña en Tucumán en el período 2008/09 al 2010/11 para soja y maíz. En los casos de trigo y garbazo, como la campaña 2011 está en desarrollo los rendimientos utilizados para ésta son el promedio obtenido en 2010 para cada cultivo. Los valores empleados para caña de azúcar y las rotaciones se explican en los párrafos adjuntos.

En el cultivo de caña de azúcar, generalmente, el cañero recibe a cambio de la caña que entrega al ingenio un porcentaje del azúcar que se obtiene de la misma. Este porcentaje es lo que se denomina “*participación*”. La cantidad de azúcar que se obtiene de la caña es el producto entre los rinde cultural (tonelada de caña por ha) y fabril (%). La participación en azúcar que recibirá el cañero se calcula (generalmente) con la fórmula $(\text{rinde fabril} \cdot 9) \times 1,5 + 52,5$. Además se agregaron 3 kg de azúcar por tonelada correspondientes a reconocimiento por transporte. Los rendimientos cultural y fabril empleados en las campañas 2008/09 y 2009/10 corresponden al promedio de las mismas. El resultado 2010/11 está sujeto a ajustes ya que la zafra se encuentra en pleno desarrollo, el rendimiento cultural utilizado fue 63 t/ha y el fabril 9,88% (promedio de las zafras 2010 y 2007).

En las rotaciones se utilizó el rendimiento promedio estimado para maíz en Tucumán en cada campaña del período considerado, pero para soja se supuso un incremento del 30% con respecto a cada rendimiento promedio. Este valor es el plus promedio de rinde que se consigue en la zona al efectuar esta práctica.

En la Figura 2 se observan los rindes promedios en t/ha obtenidos para soja, maíz, trigo y azúcar en Tucumán en el período 1990/91-2010/11. Se observa un incremento importante en la última década con respecto a la primera para maíz, soja y azúcar.

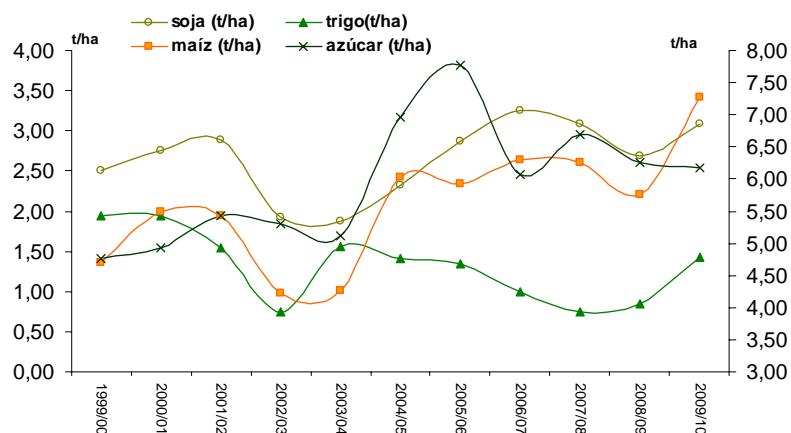


Figura 2. Rendimientos promedios en t/ha obtenidos para soja, maíz, trigo y azúcar en Tucumán en el período 1990/91-2010/11. *Caña de azúcar sujeto a ajustes

Precios

En el caso de los granos para el cálculo del ingreso bruto de cada campaña se utilizó el precio promedio en U\$S/t en el puerto de Rosario. Para las campañas 2008/09 y 2009/10 se consideraron los siguientes períodos: mayo-diciembre en soja, julio-diciembre en maíz, noviembre-diciembre en trigo. Para el 2010/11 se utilizó en soja y maíz el promedio de mayo del corriente año y en trigo el futuro de septiembre. En garbanzo el precio corresponde a un valor frecuente de venta en finca en Tucumán en 2009 y 2010, esperándose para 2011 igual valor al registrado en 2010.

El precio del azúcar para el cañero se compone de un mix de precios que involucra el precio del azúcar blanco en el mercado interno, el precio del azúcar de exportación y el correspondiente al azúcar blanco para el mercado interno precio especial (este último desde la zafra 2010). Para la zafra 2011 los porcentajes asignados a cada precio son 64%, 24% y 6% respectivamente. La asignación depende del azúcar necesario para abastecer el mercado interno y la que se requiere exportar por lo que los valores de la presente zafra están sujetos a ajustes.

En la Figura 3 se observa el precio promedio mensual, en dólares corrientes por tonelada en el puerto de Rosario, para soja, maíz y trigo y el precio del azúcar blanco común vagón ingenio, para el período enero de 2000 - mayo de 2011. Los valores no incluyen IVA

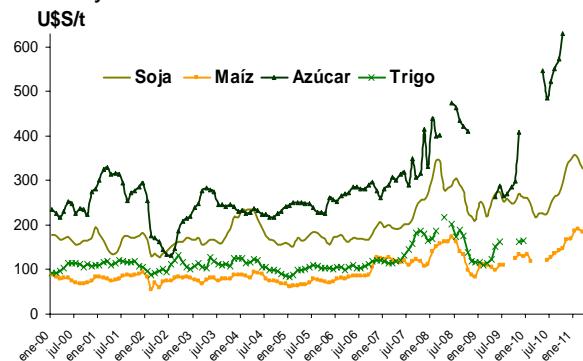


Figura 3. Precios U\$S/t promedio mensual para el período enero de 2000-mayo de 2011 en el puerto de Rosario para soja, maíz y trigo y del azúcar blanco común vagón ingenio. La discontinuidad en la curva implica carencia de datos.

Márgenes brutos

De la diferencia entre los ingresos calculados con los precios y rendimientos antes descriptos y los gastos determinados para cada cultivo y secuencia de cultivos, resultan los márgenes brutos que se observan en la Figura 4 para las campañas 2008/09, 2009/10 y 2010/11.

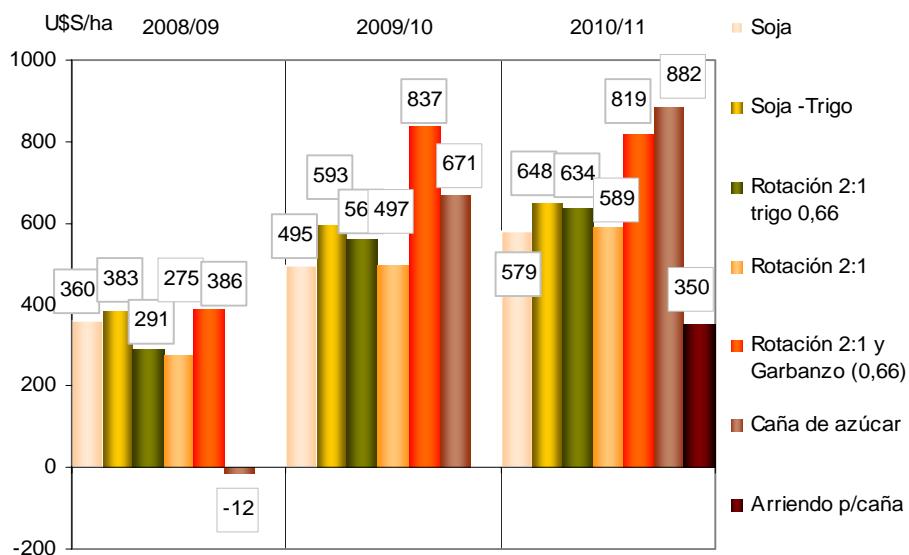


Figura 4. Margen bruto para monocultivo de soja, sucesión soja-trigo, rotación 2:1 soja maíz, rotación 2:1 soja-maíz, sucesión 66% trigo y rotación 2:1 soja-maíz, sucesión 66% garbanzo y caña de azúcar en Tucumán , en dólares corrientes por ha.

Bajo las consideraciones hechas, los márgenes para las secuencias de cultivos de granos resultaron positivos en todo el periodo debido a buenos rendimientos y excelentes precios.

El margen bruto del cultivo de caña de azúcar fue negativo en la campaña 2008/09, inferior al de la rotación 2:1 soja/maíz con sucesión garbanzo (66%) en 2009/10 y levemente superior al de las otras secuencias de cultivo. En lo que va de la campaña 2010/11 resulta superior al de todas las secuencias integradas por cultivos de granos. Es importante señalar que en la zona cañera propiamente dicha, con un paquete tecnológico como el que se planteó en este ejercicio, es factible obtener mayores rindes y al ubicarse la distancia a los ingenios alrededor de 30 Km los costos se reducen y los márgenes mejoran.

En la Figura 4 se observa además el ingreso que puede percibir, actualmente, el dueño de un campo en la zona granera si lo arrienda para caña, valor que en algunos casos puede ascender a 500 U\$S/ha pagados por adelantado. Cabe agregar que este valor es inferior al margen bruto de las secuencias de granos y al de producir caña de azúcar, pero no es para nada despreciable considerando que quien arrienda no se arriesga a producir.

Consideraciones finales

- Los costos de producción y comercialización, en dólares corrientes, fueron crecientes para todas las secuencias de cultivo integradas por la soja y también para la caña de azúcar.
- Los márgenes resultaron positivos en todo el período para las secuencias de cultivos de granos debido a buenos rendimientos y excelentes precios.
- La rotación 2:1 soja/maíz con sucesión garbanzo (66%) es la que presentó el mayor margen bruto en todo el periodo.
- Bajo las consideraciones hechas el margen bruto del cultivo de caña de azúcar resulta superior al de todas las secuencias integradas por cultivos de granos en lo que va de la campaña 2010/11.
- Dado los mayores riesgos (mayor déficit hídrico, frecuencia e intensidad de las heladas y gastos por la distancia) que debe enfrentar el cultivo de caña de azúcar en la zona granera propiamente dicha, es prudente plantearla como una alternativa de diversificación para una parte de las explotaciones y no como un reemplazo de los cultivos de granos.
- Diversificar cultivos distribuye y disminuye el riesgo que pudieran enfrentar los distintos productos por factores climáticos y de mercado. Con las rotaciones-sucesiones de los cultivos anuales, en este caso de granos, se consigue este efecto, al sembrar distintos cultivos en verano y tener la posibilidad de otros en invierno.