



ESTACION EXPERIMENTAL  
AGROINDUSTRIAL  
OBISPO COLOMBRES

# REPORTE AGROINDUSTRIAL

## Estadísticas y márgenes de cultivos tucumanos

Año V / Boletín Nº 23 / Abril 2008

ISSN 1851-5789

### Cultivo de soja: aspectos económico productivos en Tucumán para la campaña 2007/08, y algunas aproximaciones sobre la campaña 2008/09.

#### Contenido

I Resumen	1
II Superficie, rendimiento promedio y producción de soja 2007/08 vs 2006/07	2
III Gastos de producción, cosecha y comercialización 2007/08, perspectiva 2008/09	3
IV Margen bruto 2007/08 y efecto de las retenciones	5
V Márgenes, perspectivas 2008/09, efecto de las retenciones	8

#### I Resumen

Si bien la cosecha 2007/08 del cultivo de soja en Tucumán y sus zonas de influencia recién está comenzando, se estiman resultados productivos semejantes a los del ciclo pasado.

Tal vez el hecho más destacado de la campaña es que, a unos días del inicio de la cosecha argentina de soja, el Ministerio de Economía y Producción de la Nación anunció una modificación en el sistema de retenciones a la exportación que afecta a este grano y sus derivados. Esta decisión ha provocado una serie de situaciones conflictivas que han traspasado el entorno de dicha actividad productiva.

En este artículo se desarrollan aspectos productivos, se estiman costos y márgenes brutos para la actual campaña de soja en Tucumán y se realizan también algunas aproximaciones sobre estos últimos ítems para el ciclo 2008/09 para Tucumán. Finalmente, para ambas campañas se muestran los efectos que tienen las retenciones a la exportación (resolución 125/2008 del Ministerio de Economía y Producción de la Nación MEP) en los márgenes de los productores.

#### Autores

Daniela Pérez, Mario Devani, Carmina Fandos,  
Virginia Paredes, Fernando Ledesma, Federico Soria  
y Pablo Scandaliaris

#### Secciones y Programas

Economía y Estadísticas-Sensores Remotos y SIG-Granos  
Programa Granos

#### Editor responsable

Dr. L. Daniel Ploper

Comisión de publicaciones y difusión  
Comisión página web

#### Contacto

[economia@eeaoc.org.ar](mailto:economia@eeaoc.org.ar)

#### EEAOC

[www.eeaoc.org.ar](http://www.eeaoc.org.ar)

William Cross 3150 - (T4101XAC) Las Talitas  
Tucumán - Argentina  
Tel.: 54-381 - 4276561



ESTACION EXPERIMENTAL  
AGROINDUSTRIAL  
OBISPO COLOMBRES

## REPORTE AGROINDUSTRIAL

### Estadísticas y márgenes de cultivos tucumanos

Año VI/ Boletín N° 23/ Abril 2008

#### II Superficie, rendimiento promedio y producción de soja 2007/08

Tabla 1. Superficie neta implantada con soja en Tucumán en las campañas 2006/07 y 2007/08

	(ha) 2006/07	(ha)2007/08
Burruyacu	117.350	115.750
Capital	190	100
Chicligasta	980	1.140
Cruz Alta	39.280	39.670
Famailá	190	550
Graneros	28.970	34.590
J. B. Alberdi	3.340	3.710
La Cocha	38.130	35.080
Leales	44.890	46.360
Lules	740	1.010
Monteros	50	170
Río Chico	950	1.120
Simoca	5.540	5.420
Tafí Viejo	850	950
<b>TUCUMAN</b>	<b>281.450</b>	<b>285.620</b>

Fuente: SR y SIG EEAOC, primera medición sujeta a ajuste.

Durante la campaña 2007/08 la superficie implantada con soja en Tucumán (cuya distribución departamental puede observarse en la Tabla 1) tuvo un crecimiento del 1,48% con relación al ciclo anterior. El mayor crecimiento en hectáreas se dio en el departamento Graneros, en tanto que las disminuciones más marcadas ocurrieron en los departamentos La Cocha y Burruyacu.

Aunque recién se está comenzando con la encuesta en base a la cual la Sección Economía de la EEAOC estima producción y rendimientos, las primeras aproximaciones indican que el promedio provincial estimado sería semejante al de la campaña 2006/07, superior a las 3 t/ha. En función a estos es esperable, si no ocurren contingencias climáticas o de otro orden, una producción de más de 900.000 t.

#### Un poco de historia

Semejante a lo que ocurrió en el resto del país, los sistemas de producción de soja en esta región vienen experimentando cambios sustanciales desde hace 30 años, que se intensificaron en los últimos 15 años. Las transformaciones abarcaron prácticamente todos los aspectos del cultivo: sistemas de labranza, grupos de madurez, variedades, nutrición, riego, control de malezas, producción de semilla, sistemas de cosecha, almacenamiento, etc. Destacándose la siembra directa, sistema que ocupa más del 98% del área con soja en Tucumán y las sojas transgénicas (RG). Los mencionados cambios han posibilitado que en Tucumán hoy se pueda cultivar soja en muchos más ambientes y con rendimientos potencialmente mayores.

Si bien el cultivo de soja es el eje de la actividad granaria en Tucumán, el trigo y el maíz son fundamentales para la sustentabilidad del sistema productivo de granos en la región. Como se observa en la Figura A, la superficie destinada al trigo ha seguido la curva de crecimiento de la soja, sobre todo en los últimos ciclos. Esto fue consecuencia de varios aspectos, principalmente de la intensificación de la siembra directa y del empleo de variedades de soja de ciclos más cortos, que permiten liberar los campos más temprano y aprovechar la humedad del suelo, limitante principal de este cultivo en el provincia.

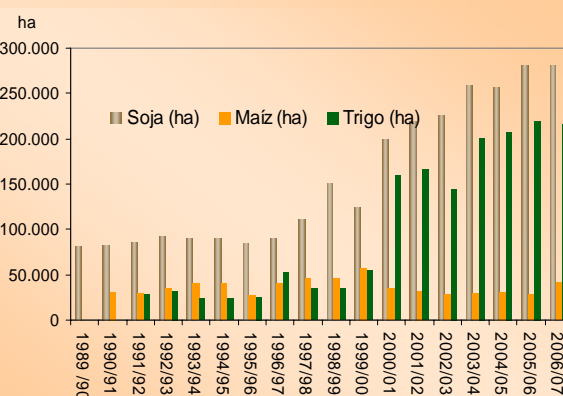


Figura A. Evolución de la superficie sembrada con granos en Tucumán 1989/90-2006/07

Uno de los puntos débiles dentro de la cadena de producción de la oleaginosa en el NOA es la dificultad para establecer un sistema de rotación estable. Esto es una consecuencia directa de la menor rentabilidad que ha presentado el maíz en general y de la falta de políticas para su promoción. El aumento del área con maíz en años con mejores precios es un indicador concreto de lo que se señala.



ESTACION EXPERIMENTAL  
AGROINDUSTRIAL  
OBISPO COLOMBRES

## REPORTE AGROINDUSTRIAL

### Estadísticas y márgenes de cultivos tucumanos

Año VI/ Boletín Nº 23/ Abril 2008

### III Gastos de producción, cosecha, comercialización, estructura y arriendo

Para los cálculos de gastos de producción, cosecha y comercialización se seleccionó un esquema de manejo, tratando de reflejar el planteo técnico de uso más común en la provincia.

Se utilizaron dos rendimientos: el promedio 2002-2006 (2,45 t/ha) y el promedio 2006/07 (3,26 t/ha). El planteo productivo considera: la siembra de 70 kg/ha de semilla, la que se curó con fungicida e insecticida y la aplicación al momento de la siembra de 70 kg/ha de superfosfato.

*Manejo de malezas:* implica una aplicación de glifosato+2,4D y luego otra de glifosato.

*Manejo plagas insectiles:* además de curar la semilla para control de insectos, se consideraron tres aplicaciones al follaje: un piretroide, un IGR (insecticida regulador de crecimiento), y finalmente un piretroide + un clorado.

*Manejo de enfermedades:* comprende la aplicación de una mezcla fungicida de estrobilurina y triazol. para control de enfermedades de fin de ciclo y roya asiática de la soja.

Entre los egresos hay que considerar los gastos de administración y estructura, que para la zona se estiman entre 30 y 60 U\$/ha, según la empresa agropecuaria. En este caso se seleccionó un valor de 45 U\$/ha.

Otro egreso que merece un punto aparte es el precio del arriendo. El mismo ha experimentado un crecimiento constante en las últimas campañas. Mientras que en el año 2003 el precio se ubicaba alrededor de los 80

U\$/ha, en la campaña que esta finalizando estuvo entre 120-150 U\$/ha, según la zona y superficie en cuestión.

Los altos precios de arriendo tienen un fuerte impacto en aquellos propietarios que, para tener una escala económica, deben necesariamente arrendar. En este segmento se ubican mayormente pequeños y medianos productores, que por otro lado son los más representativos en número. Obviamente también son afectadas aquellas empresas que no poseen tierras y su negocio se basa en este sistema.

Los precios de semilla y agroquímicos corresponden a valores de mercado a diciembre de 2007. Los precios de siembra, fertilización, aplicaciones y cosecha corresponden a los momentos en que fueron realizadas y son valores de contratista. Ninguno de estos precios incluye IVA.

#### Resultados 2007/08

Para iniciar la campaña 2007/08 el productor asumió un riesgo de 179 U\$/ha sin saber si cosecharía 0, 2 o 3 t/ha. Hasta cosecha el gasto llegaría a 242 U\$/ha (Figura 1).

Si el productor realizó esta inversión en tierras arrendadas el riesgo inicial fue de aproximadamente 329 U\$/ha y hasta cosecha las erogaciones llegarían a los 392 U\$/por ha (Figura 1).

A los valores anteriores hay que agregar entre 25 y 60 dólares por ha de administración y estructura, montos estos que generalmente crecen en forma inversamente proporcional al tamaño del productor. En este caso se tomaron 45 U\$/ha.



ESTACION EXPERIMENTAL  
AGROINDUSTRIAL  
OBISPO COLOMBRES

# 

Año V/ Boletín N° 23/ Abril 2008

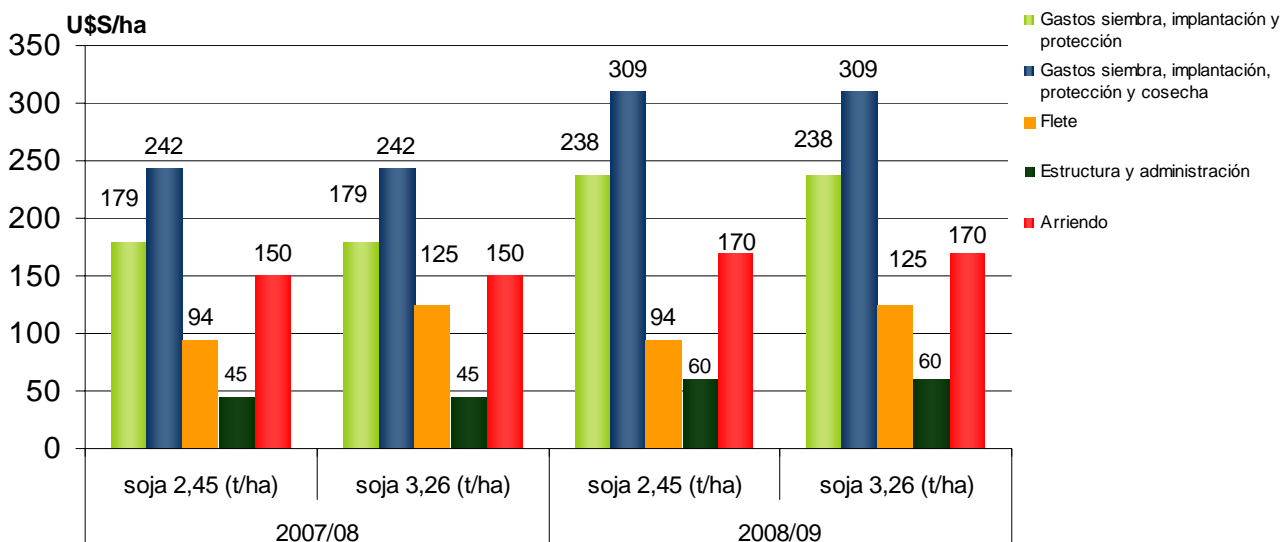


Figura 1. Gastos estimados para siembra, implantación, protección, cosecha, estructura y administración del cultivo de soja para la campaña 2007/08, y los esperados para el ciclo 2008/09 en U\$S/ha, para Tucumán.

En cuanto al flete, el mismo se paga por tonelada, por lo que el valor por ha depende del rinde logrado. En este caso toma valores entre 94 y 125 dólares por ha. Se considero un flete corto de 45 km (finca - acopio) y un flete largo vía tren. Un flete por ruta (finca - puerto) implicaría un 10% más.

En la Figura 2 se observa la distribución porcentual de los distintos rubros del gasto de producción, desde siembra a cosecha. La siembra, aplicaciones y cosecha tienen una representatividad del 42%, destacándose esta última por presentar en valor absoluto un incremento del 40% con respecto al 2006/07. Los insumos totalizan 48%, siendo el mas representativo el fertilizante.

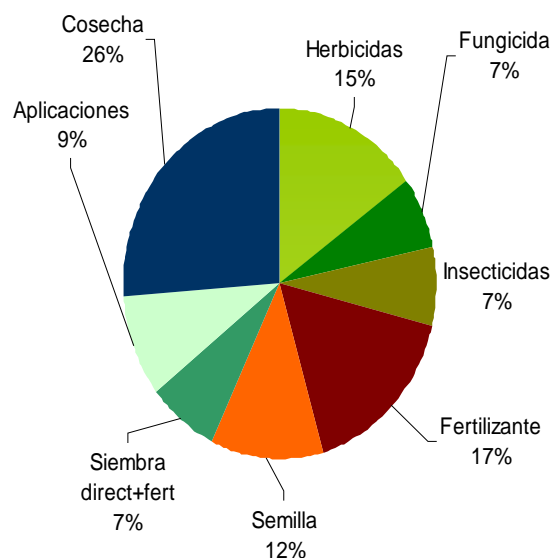


Figura 2. Distribución porcentual de los gastos estimados de producción y cosecha del cultivo de soja en Tucumán, campaña 2007/08.





ESTACION EXPERIMENTAL  
AGROINDUSTRIAL  
OBISPO COLOMBRES

## REPORTE AGROINDUSTRIAL

### Estadísticas y márgenes de cultivos tucumanos

Año VI/ Boletín N° 23/ Abril 2008

#### *Estimación 2008/09*

También se estimó un costo para la campaña 2008/09 (Figura 1). Se debe tener en cuenta que todavía faltan 8-10 meses para la misma, por lo que pueden existir cambios substanciales en los supuestos seleccionados. Se consideraron los siguientes aspectos:

- 1) A la fecha se registró un incremento en el precio de los fertilizantes fosfatados del 97% con respecto a la campaña 2007/08.
- 2) El glifosato, insumo central del manejo, tiene ya un aumento del precio del 43% con respecto a la campaña 2007/08.

3) Se espera como mínimo un incremento en el precio de las labores (siembra directa, fertilización, aplicaciones) del 25%. La cosecha de la campaña 2007/08 presenta un incremento del 40% con respecto al precio del ciclo 2006/07.

4) También el valor del arriendo aumentaría entre 10 y 15%.

5) Al flete se le asignó el mismo valor que para la campaña 2007/08, porque se espera que el gobierno otorgue un reconocimiento por distancia.

#### IV Margen bruto 2007/08, efecto de las retenciones

Para realizar un análisis más detallado de lo que sucede en esta campaña se consideró adecuado recordar algunos conceptos.

**Margen bruto:** es una herramienta muy utilizada por el productor para evaluar el retorno de un cultivo. Numéricamente es la diferencia entre el ingreso bruto por ha y los gastos de producción cosecha y comercialización, administración, estructura y arriendo también referidos a la ha.

**Ingreso bruto:** resulta de multiplicar las toneladas logradas por ha y el precio de la tonelada de producto.

**Margen neto:** es el margen bruto, descontado impuestos.

**Derecho o retenciones a la exportación:** Es el gravamen arancelario que se aplica a determinadas mercancías al consumarse la exportación. El derecho de exportación "ad valorem" es aquel cuyo importe se obtiene mediante la aplicación de un porcentual sobre el valor imponible de la mercadería o, en su caso, sobre precios oficiales FOB (art. 734).

#### *Evolución de las retenciones sobre el precio del poroto de soja en Argentina*

Desde el año 2002 la soja y sus subproductos están sujetas a retenciones, en este caso en particular el texto se centra en el poroto de soja (Tabla 2).

Tabla 2. Evolución de las retenciones a la exportación sobre el poroto de soja en Argentina, desde el año 2002 hasta el 9 de marzo de 2008

Período	%
2002	20
2002-2006	23,5
Ene 2007 a Oct 2007	27,5
Nov-2007 al 9 de Marzo 2008	35

A partir del 10 de marzo del año 2008 el sistema de retenciones en vigencia se modificó por uno de retenciones móviles.



ESTACION EXPERIMENTAL  
AGROINDUSTRIAL  
OBISPO COLOMBRES

# 

Año VI/ Boletín N° 23/ Abril 2008

La resolución 125/2008 del MEP establece que los derechos de exportación de posiciones arancelarias correspondientes a cereales y oleaginosas se calculará mediante una fórmula y una tabla (Tabla 3).

Fórmula para el cálculo de retenciones:

$$d = \frac{VB + AM (FOB - VC)}{FOB} \times 100$$

Donde:

VB=Valor Básico  
AM=Alícuota marginal  
VC=Valor de corte  
FOB=precio oficial informado por la SAGPyA

Tabla 3. Variables a considerar en el cálculo de retenciones al poroto de soja

Rango de precios FOB U\$S/t	VB	AM	VC
Mas de	U\$S/t	%	U\$S/t
0	200	0	24%
200	300	47	38%
300	400	85	58%
400	500	143	72%
500	600	215	81%
600	en adelante	296	95%

Cada producto tiene su tabla específica. Las retenciones móviles dan lugar a un gráfico para el precio del poroto de soja como el que aparece en la Figura 3.

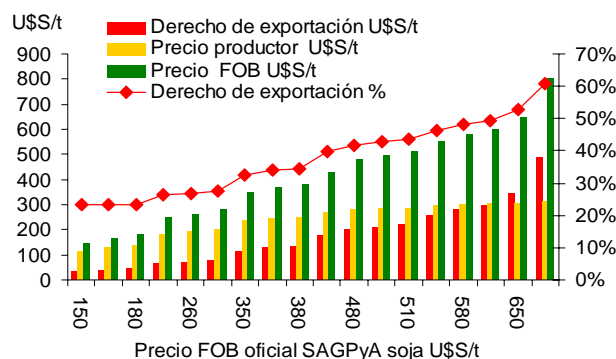


Figura 3. Precios del poroto de soja FOB oficiales y al productor (U\$S/t); y derecho de exportación % y en U\$S/t en Argentina.

Nota. El precio al productor no tiene incluidos los gastos en puerto y gastos comerciales sobre el FAS teórico que se encuentran en el orden de los 10 dólares/t.

### Resultados márgenes campaña 2007/08

Para estimar márgenes brutos de la campaña que finaliza, se utilizaron los gastos de producción, flete, estructura y arriendo que se calcularon anteriormente (Figura 1).

Para el cálculo del ingreso bruto por ha se emplearon dos rendimientos el promedio 2002-2006 de 2,45 t/ha (Figura 4) y el promedio 2006/07 de 3,26t/ha (Figura 5). Se utilizó el rinde del ciclo pasado porque todavía no se puede definir el de la presente campaña, pero se estima que serán semejantes.

Seleccionar el precio más apropiado para el cálculo del ingreso bruto es problemático por las fluctuaciones del precio internacional, a lo que hay que agregar el efecto de la movilidad de las retenciones. Se utilizó el precio promedio simple FOB oficial del periodo 1-10 de abril de 2008, de 450 U\$S/t.

En base a este precio para cada uno de los rendimientos escogidos se calcularon tres niveles de ingreso: uno con el precio FOB oficial sin retención, el segundo con una retención del 35% (vigente hasta el 9 de marzo 2008) y un tercero con una retención del 39,8% (resultante de aplicar la fórmula y tabla de la resolución 125/2008, MEP). Cabe señalar que el precio al productor no tiene incluidos los gastos en puerto y gastos comerciales sobre el FAS teórico, que implican alrededor de 10 U\$S/t menos de ingreso.

Los márgenes obtenidos se observan en las Figuras 4 y 5, y reflejan que el monto de dinero que el productor deja de percibir por retenciones e impuestos nacionales supera los costos de producción, cosecha y comercialización.

# **REPORTE AGROINDUSTRIAL** Estadísticas y márgenes de cultivos tucumanos

Año VI/ Boletín Nº 23/ Abril 2008

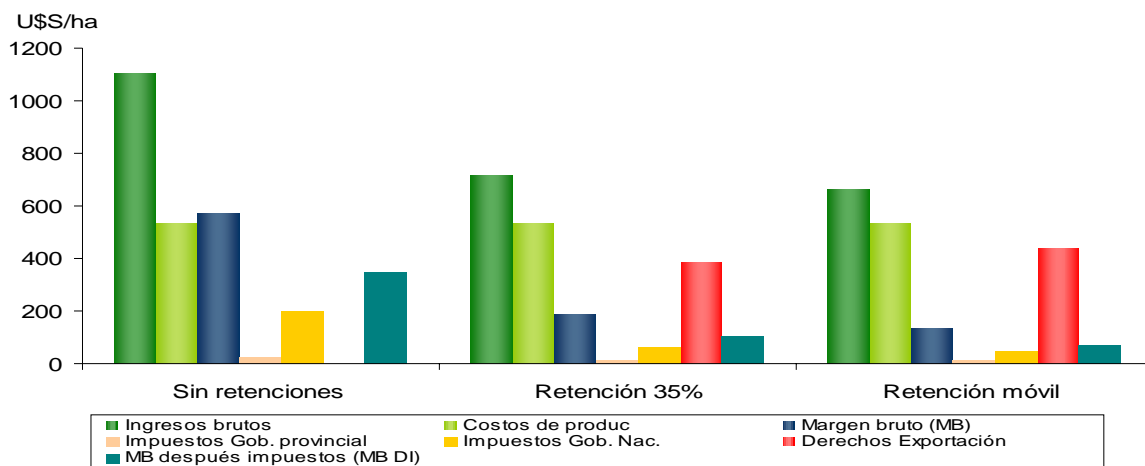


Figura 4. Margen estimado para el cultivo de soja sin y con retenciones para un precio FOB de soja de 450 U\$/ha (SAGPyA) y un rendimiento de 2,45 t/ha para Tucumán en la campaña 2007/08.

Expresado de otra forma, si se considera el rendimiento promedio (2002-2006), el costo estimado del 2007/08, y un precio FOB de 450 U\$/t (que implica un precio al productor de 271 U\$/t), el sojero realizó una inversión de 531 U\$/ha. asumiendo todos los riesgos hasta poner su mercadería en puerto, y recuperaría 72 U\$/ha. El gobierno nacional recibiría con las retenciones móviles más de 439 U\$/ha y por impuesto a las ganancias

46 U\$/ha más, siendo estos últimos coparticipables (Figura 4).

Si el productor logra un rinde de 3,26 t/ha, su inversión hasta llegar al puerto sería de 562 U\$/ha y su margen después de impuestos sería de 218 U\$/ha. Por otro lado el gobierno recibiría por retenciones móviles más de 584 U\$/ha y por impuesto a las ganancias 111 U\$/ha (Figura 5).

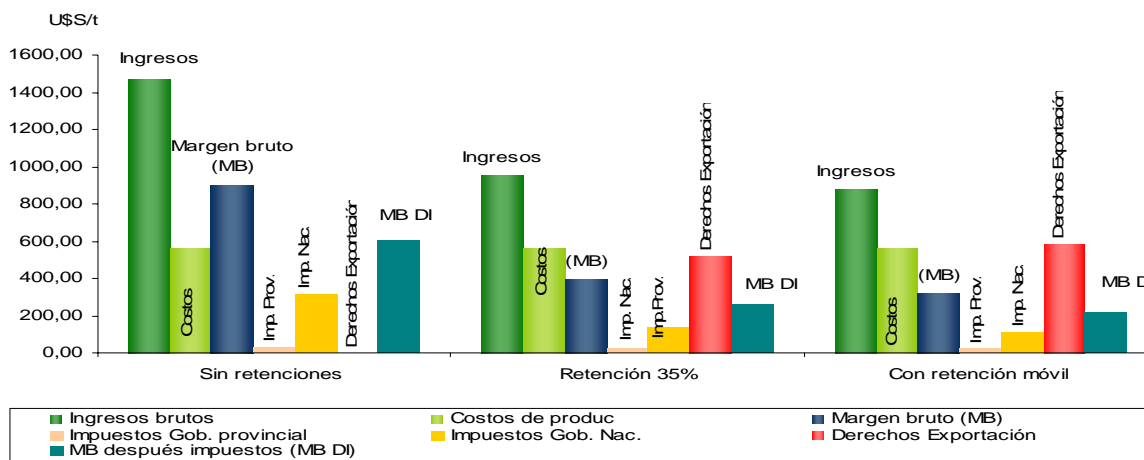


Figura 5. Margen estimado para el cultivo de soja con o sin retenciones para un precio FOB de soja de 450 U\$/ha (SAGPyA) y un rendimiento de 3,26 t/ha para Tucumán en la campaña 2007/08.

El último ejercicio realizado para la campaña 2007/08, muestra los márgenes netos que se obtienen para: el gasto estimado inicialmente en este artículo (Figura 1), distintos rendimientos a obtener y precios de la t de soja. El cálculo se realiza considerando dos situaciones una en la que no existen retenciones y otra en la que las mismas son móviles (Figura 6).

Se observa que cuando se aplican retenciones, los márgenes comienzan a ser positivos con precios FOB oficiales por arriba de los 250 U\$S/t y rindes de más de 3 t, o con precios superiores a los 350 U\$S/t y rindes de 2,5 t/ha (Figura 6).

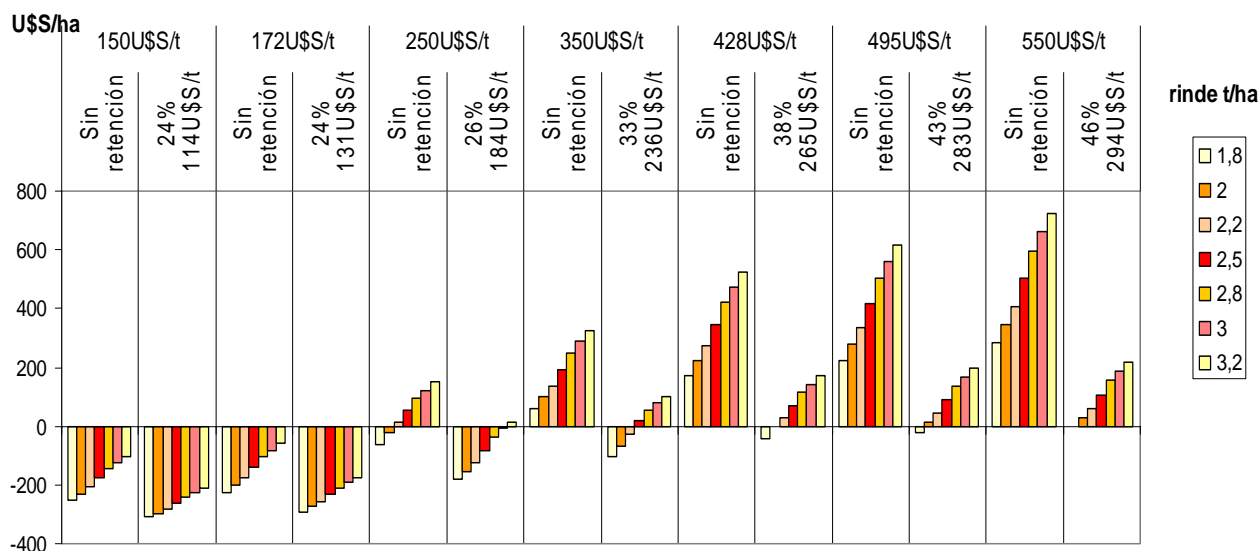


Figura 6. Margen estimado para el cultivo de soja sin retenciones y con retenciones móviles: para varios precios FOB oficiales, rendimientos probables y los gastos de producción, cosecha y comercialización del cultivo de soja en la campaña 2007/08 en Tucumán.

## V Márgenes perspectiva 2008/09, efecto de las retenciones

Se realizó un ejercicio para estimar márgenes brutos para la campaña 2008/09. Se utilizaron los gastos de producción, flete, estructura y arriendo estimados para 2008/09 que se muestran en la Figura 1.

El cálculo del ingreso bruto por ha se hizo con un rendimiento de 2,45 t/ha (promedio 2002-2006) y con el precio

promedio simple del periodo 1-10 de abril de 2008, igual a 450 U\$S/t, sin aplicarle retenciones, asignándole el 35% y las retenciones móviles. Se observa que con el nivel de costos que se espera y de mantenerse el precio y las retenciones móviles el margen bruto se ubicaría por debajo de los 10 dólares (Figura 7).





ESTACION EXPERIMENTAL  
AGROINDUSTRIAL  
OBISPO COLOMBRES

## REPORTE AGROINDUSTRIAL

### Estadísticas y márgenes de cultivos tucumanos

Año V/ Boletín N° 23/ Abril 2008

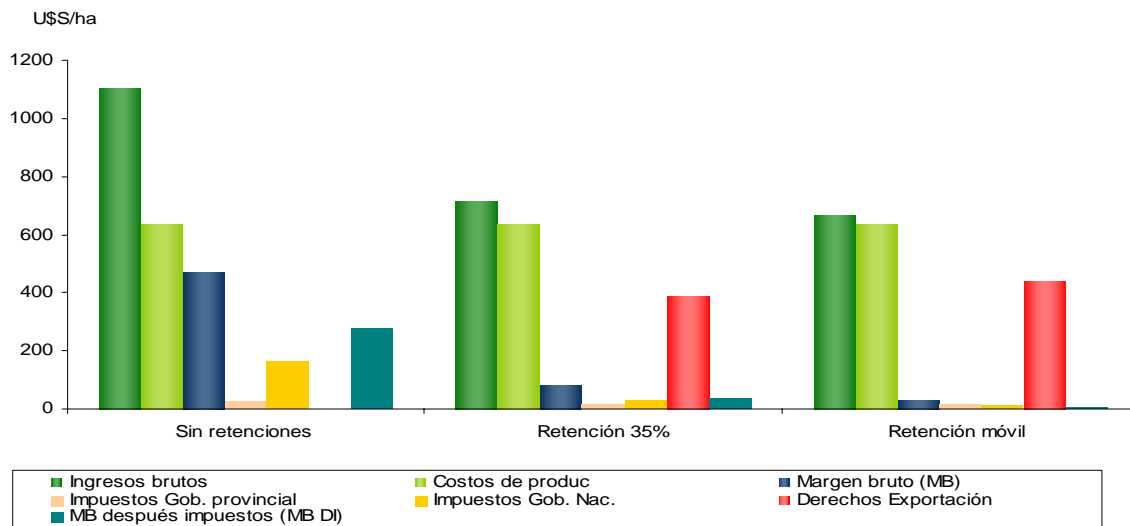


Figura 7. Margen estimado para el cultivo de soja con o sin retenciones para un precio FOB de soja de 450 U\$/ha (SAGPyA) y un rendimiento de 2,45 t/ha para Tucumán, para 2008/09.

También para la campaña 2008/09 se hizo un ejercicio que muestra como se comporta el margen neto considerando: el gasto estimado inicialmente en este artículo para el ciclo 2008/09 (Figura 1), varios rendimientos y precios de la t de soja. Se tienen en cuenta dos situaciones, una en la que no existen retenciones y otra en la que mismas son móviles (Figura 8).

Se observa que cuando se aplican retenciones los márgenes comienzan a ser positivos con precios internacionales por arriba de 350 U\$/t y rindes superiores a 3 t, o con precios superiores a los 428 U\$/t y rindes de más de 2,5 t/ha (Figura 8). Es importante señalar que los precios y rindes necesarios para que el margen sea positivo en 2008/09 serían muy superiores a los de esta campaña.

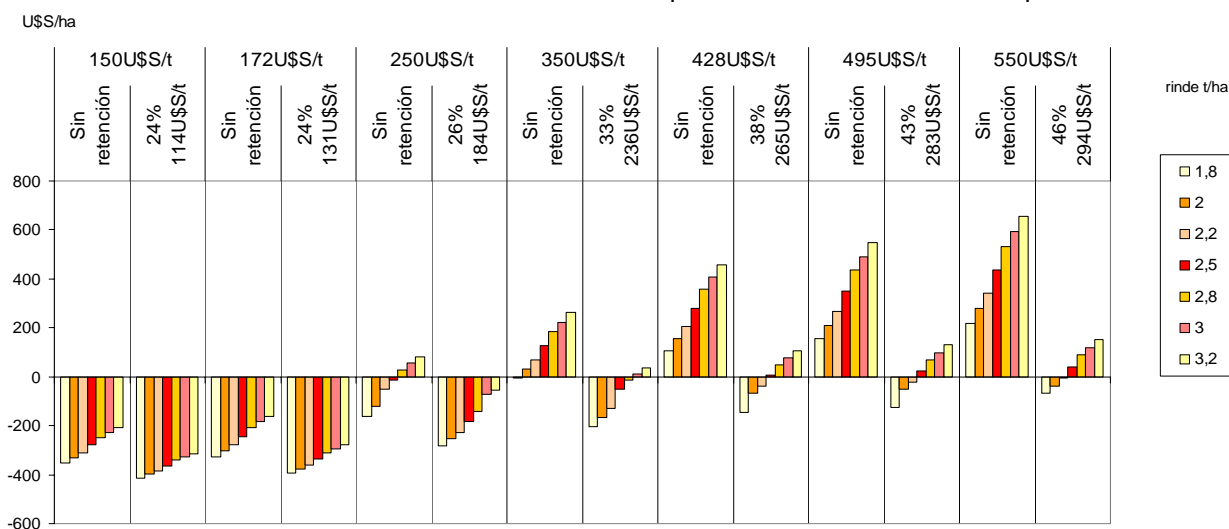


Figura 8. Margen estimado para el cultivo de soja sin retenciones y con retenciones móviles para varios FOB oficiales, rendimientos probables y los gastos de producción, cosecha y comercialización del cultivo de soja estimados para la campaña 2008/09 para Tucumán.