

**EVOLUCIÓN DEL COSTO Y RENDIMIENTO
DE INDIFERENCIA DEL CULTIVO DE SOJA
ENTRE LAS CAMPAÑAS 2000/2001 Y 2013/2014
Y COSTOS DEL CONTROL DE INSECTOS
Y MALEZAS Y DE LA INCORPORACIÓN
DE LA TECNOLOGÍA INTACTA
EN EL CICLO 2013/2014, EN TUCUMÁN**



**Sección:
ECONOMÍA**



EVOLUCIÓN DEL COSTO Y RENDIMIENTO DE INDIFERENCIA DEL CULTIVO DE SOJA ENTRE LAS CAMPAÑAS 2000/2001 Y 2013/2014 Y COSTOS DEL CONTROL DE INSECTOS Y MALEZAS Y DE LA INCORPORACIÓN DE LA TECNOLOGÍA INTACTA EN EL CICLO 2013/2014, EN TUCUMÁN

Daniela R. Pérez* -- Mario R. Devani** -- M. Virginia Paredes*
Graciela Rodríguez* -- Fernando Ledesma**

Tradicionalmente, desde el punto de vista de la productividad, las principales limitantes de la producción de granos en secano en el Noroeste Argentino (NOA) han sido el déficit hídrico y la baja estabilidad estructural de los suelos. En tanto, más relacionada a los costos, se encuentra la importante distancia a los puertos, principal destino del grano producido.

La siembra directa (SD) a principios de los 90 apareció como una herramienta interesante para reducir el efecto de estas limitantes. Sin embargo, su adopción por parte de los productores no fue ni rápida ni masiva, tal como se observa en la evolución de la superficie sembrada con soja en Tucumán entre 1990/1991 y 1996/1997, la que creció a una tasa promedio anual del orden del 1,2%. Por el contrario, las variedades transgénicas resistentes al glifosato -RR1- fueron incorporadas rápida y masivamente, entre 1998/1999 y 2011/2012: el área sembrada con sojas RR1 creció un 9,2% en promedio por año en Tucumán. Si bien el crecimiento fue consecuencia de los menores costos de producción y el mayor precio de la soja, el proceso también fue muy influenciado por la facilidad de manejo que permitía la soja RR1. Estos factores estimularon su monocultivo, que ocasionó una disminución del área implantada con gramíneas, ubicando el nivel de rotación muy por debajo de lo que exigen las condiciones agroecológicas del NOA y afectando uno de los objetivos de la siembra directa: la acumulación de rastrojo. El monocultivo continuo de soja RR1 contribuyó de manera importante a la aparición

de nuevas limitantes para la producción de la oleaginosa en el NOA: el aumento en la presión y la aparición de nuevas plagas insectiles, la aparición de malezas resistentes y el incremento del costo de producción, por el mayor gasto que implica el control de estas plagas.

El objetivo de este trabajo fue comparar la evolución del rendimiento de indiferencia de soja entre las campañas 2000/2001 y 2013/2014. Asimismo se analizó, en particular, el costo del control de insectos y malezas y de la incorporación de la tecnología Intacta en el cultivo de soja, en el ciclo 2013/2014 en Tucumán.

EVOLUCIÓN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN Y PUNTOS DE INDIFERENCIA

En la Figura 1, se muestra la evolución del costo de producción de soja (excluidos los representados por la comercialización, administración y estructura) entre las campañas 2000/2001 y 2013/2014, en Tucumán. Se observa un incremento diferencial que permite dividir al período en dos etapas: si se analiza el período 2000/2001-2005/2006, el gasto aumentó entre extremos un 6%, mientras que en el período 2006/2007-2013/2014 el incremento fue del 110%. Entre 2000/2001-2005/2006 se registraron disminuciones en el gasto en herbicidas, insecticidas y labores; tampoco hubo variaciones en el gasto en semilla, pero sí aumentos en las compras de fertilizantes. Por otro lado, comenzaron a utilizarse fungicidas, ante la posibilidad de ataques de roya de la

soja. Entre 2006/2007 y 2013/2014, el gasto creció significativamente entre los extremos, con aumentos en todos los rubros, siendo los gastos en insecticidas y herbicidas los más destacados. El incremento de ataques de plagas como *Chrysodeixis (Pseudoplusia) includens* y *Helicoverpa gelatopoeon* (oruga bolillera) y la aparición de otras como *Rhyssomatus subtilis* (picudo negro) provocaron un incremento en el número de aplicaciones y también llevaron al uso de productos como los reguladores de crecimiento de los insectos (IGR), los neonicotinoides y las diamidas, que poseen otras características por lo que son más específicos y costosos. El gasto en herbicidas fue el segundo rubro en crecimiento. En la campaña 2013/2014, se agregó un barbecho de invierno, ya que a diferencia de años anteriores, la siembra de trigo fue prácticamente nula en 2013.

En la Figura 2, se muestra la evolución del rendimiento de indiferencia del cultivo de soja entre 2000/2001 y 2013/2014. En el período analizado, se aprecia que el rendimiento de indiferencia de la soja producida en tierras arrendadas igualó o fue superior al rendimiento promedio de campaña en cuatro ocasiones. En la campaña 2003/2004 apenas se cubrieron los costos, como consecuencia principalmente de la fuerte caída del rendimiento, mientras que los resultados negativos en el trienio 2011/2012-2013/2014 fueron resultado de la suma de rindes muy bajos y costo elevados; el nivel de precios, en cambio, fue excelente comparado con el promedio de 2001-2014, de 240 USD/t.

Al hacer este mismo análisis para soja producida en tierra propia, se observa que el rendimiento de indiferencia fue superior al rendimiento promedio de la campaña 2012/2013 y estuvo muy próximo a los de 2011/2012 y 2013/2014. Esto, considerando el precio promedio de junio-diciembre, porque por ejemplo en 2011/2012, aquellos productores que se vieron en la necesidad de vender su producción tempranamente obtuvieron un resultado negativo.

La rentabilidad de los productores está definida por la diferencia entre los ingresos y los costos. Los ingresos dependen de los precios de lo producido y los rendimientos, mientras que los costos se basan en los precios de los insumos y las tecnologías que se empleen. Los productores de “commodities” son tomadores de precios, de modo que su injerencia en ellos es mínima, quedando limitada al uso de mercados de futuro, por ejemplo. Por otra parte, el rendimiento está supeditado a las condiciones climáticas y al manejo del cultivo. Estas condiciones hacen que las producciones agrícolas en seco sean riesgosas, por lo que exigen rentabilidades altas.

La presión impositiva viene siendo importante desde hace varias campañas, pero su efecto ha sido mayor en los tres últimos ciclos, porque hubo conjunción de costos altos y rendimientos muy por debajo de los promedios. El precio de la soja y, en menor medida, el del maíz han

tenido un comportamiento positivo desde 2007/2008, lo que permitió cubrir el incremento de costos en las campañas con rendimientos normales. Las perspectivas de precio para la cosecha 2015 no son promisorias, por lo que la situación podría empeorar con respecto a la vivida en el trienio 2012-2014. Dentro de la carga impositiva, solamente los derechos de exportación que inciden directamente sobre el precio provocan su disminución entre un 20% y un 35% (según el cultivo).

Los rendimientos de las campañas 2011/2012 y 2012/2013 fueron unos de los más bajos de la historia de las producciones de soja y maíz en Tucumán y el rendimiento promedio de soja de la campaña 2013/2014 está alrededor de las 2 t/ha, 500 kg/ha por debajo del promedio.

Esta situación de precios, rindes y costos determinó que quienes arrendaron en las tres campañas pasadas tuvieran márgenes negativos, mientras que quienes produjeron en tierras propias en muchos casos solamente pudieron cubrir los costos de producción. Cabe agregar que, en su momento, para lograr economías de escalas muchos productores recurrieron al arriendo, por lo que una importante parte del sector se vio afectada.

» CONTROL DE INSECTOS PLAGA EN LA CAMPAÑA 2013/2014

Como se dijo en párrafos anteriores, el rubro gasto en control de plagas insectiles fue el de mayor crecimiento en las últimas campañas. Los aumentos se dieron a raíz de la mayor presión de plagas como *C. includens* y la oruga bolillera y la aparición de nuevas plagas como el picudo negro (Casmuz *et al.*, 2013), situación que llevó a elevar el número de aplicaciones y a utilizar productos más específicos y costosos para controlarlas. En buena medida, la explosión de plagas fue consecuencia del manejo inadecuado del sistema: el monocultivo continuo de soja RR1 o los insuficientes niveles de rotación con gramíneas.

La puesta en escena de la tecnología Intacta RR2 Pro la revela como un tratamiento alternativo interesante, pero genera algunas incertidumbres. En el corto plazo, se desconocen para nuestros ambientes la adaptabilidad y el potencial de rendimiento de los nuevos materiales, aspectos que definen la elección de los cultivares a sembrar. En el mediano plazo, las preguntas están relacionadas al beneficio económico asociado a la vida útil de esta tecnología.

Con relación a la vida útil de los eventos, actualmente los productores están enfrentando los efectos negativos del uso no apropiado de tecnologías como la soja RR1 o los maíces Bt o Hx resistentes a insectos, presentando estos dos últimos una vida mucho más corta que la primera. En el caso de los maíces, en general, la recomendación de la utilización de refugios no se respetó e incluso algunos

semilleros dejaron de tener disponibilidad de maíces no modificados genéticamente. Además, a diferencia de la tecnología RR1, donde el glifosato controlaba a prácticamente todas las especies de malezas, la resistencia de las plantas a insectos es una herramienta más acotada. Esto podría ocasionar un nuevo problema al estar el control dirigido a un grupo de especies, lo que podría llevar al aumento más rápido de la población de las plagas secundarias que no controla y que están presentes en el sistema.

En principio, la vida útil de la resistencia a insectos sería más corta, tal como lo está mostrando la experiencia con maíces Bt y Hx. En el caso de Intacta RR2 Pro, la longitud de la vida útil de la tecnología es determinante del beneficio económico de su implementación en el mediano plazo, ya que los productores que deciden hacerlo asumen un compromiso con la empresa Monsanto que se extiende hasta el año 2028, aun cuando el productor puede dar de baja el acuerdo en cualquier momento y no seguir empleando la tecnología (Monsanto, 2014). Otro detalle a tener en cuenta es el nivel de tolerancia de mezcla de sojas RR1 con RR2 impuesto por la empresa en acopio (10%). Evitar la mezcla exige extremar los cuidados en las distintas etapas de manejo del cultivo, aspecto que incrementará los tiempos operativos.

En el ejercicio planteado en este trabajo, se consideró el gasto requerido en el control de plagas insectiles en cuatro situaciones: dos utilizando soja RR1 y dos utilizando soja Intacta. Se asume que las dos tecnologías tienen igual productividad, asunción que será revisada cuando se cuente con datos oficiales de rendimientos para un número de campañas representativas. Para el cálculo, se tuvo en cuenta la siembra de 70 kg/ha de semilla certificada de soja RG -en las situaciones N° 1 y N° 2- y de 60 kg/ha de semilla de soja Intacta en las situaciones N° 3 y N° 4. En las situaciones N° 1 y N° 3, las plagas presentes fueron los complejos de picudos (*Sternechus subsignatus* y *Promecops* sp.), de orugas defoliadoras (plusíneas, pseudoplusias y *H. gelotopoeon*) y las chinches. En las situaciones N° 2 y N° 4, a las plagas anteriores se agrega el picudo negro. Para los controles, se utilizaron mezclas o alternancias de productos piretroides, fosforados, IGR, neonicotinoides, diamidas y carbamatos, en las dosis recomendadas para cada plaga. En la Figura 1, se muestran los resultados obtenidos, incluyendo las erogaciones en insecticidas, aplicaciones y semilla.

En 2013/2014, la bolsa de 40 kg de semilla de soja Intacta costó entre 40 y 45 dólares la bolsa, incluida la regalía extendida, más 18 dólares de valor tecnológico. Considerando el empleo de 60 kg/ha de semilla, el gasto por hectárea en semilla Intacta varió entre 87 USD/ha y 95 USD/ha. La bolsa de 40 kg de semilla de soja RR1 costó alrededor de 30 USD, de manera que el gasto por ha en

semilla Intacta fue casi un 55% superior al de soja certificada RG. Hay que agregar que para la soja Intacta comercializada en la campaña 2014/2015, el valor del canon variará de acuerdo al momento en que se haga efectivo el pago. Hasta el 15/07/2014, el valor tecnológico fue de 10 USD/t; entre el 16/07/2014 y el 15/09/2014, este ascenderá a 12 USD/t y, entre el 16/09/2014 y el 30/01/2015, alcanzará los 14 USD/t. Finalmente, entre el 01/02/2015 y el 31/01/2016 llegará a un precio de 18 USD/t.

En la Figura 3, se muestra que el gasto en el control de plagas insectiles osciló entre 85 USD/ha y 117 USD/ha en soja RR1, mientras que en el caso de Intacta este gasto varió entre 33 USD/ha y 100 USD/ha. Cuando el campo estuvo libre de *R. subtilis*, la inversión en tecnología Intacta (compra de semilla, uso de curasemilla insecticida para *Sternechus subsignatus* y *Promecops* sp. y control de chinches) sumó 120 USD/ha. En esta situación, desde el punto de vista de los gastos, fue más conveniente utilizar la tecnología Intacta que la RG, ya que esta última implicó un gasto de 138 USD/ha. En los casos en que se registró la presencia del picudo negro en el cultivo, el uso de Intacta no presentó ventajas (Figura 3). Cabe señalar que los gastos para controlar picudo pueden variar entre 40 USD/ha y 60 USD/ha, dependiendo de la intensidad del problema, y que la ventaja no cuantificada que ofrece Intacta al simplificar significativamente el manejo no se ha tomado en consideración.

Los productores probablemente comprarían semilla Intacta el primer año y, en campañas posteriores, utilizarían semilla de producción propia.

Si hacemos un ejercicio para ver en qué condiciones sería conveniente utilizar Intacta, cuando se siembre semilla de producción propia (desde el punto de vista de los gastos), lo que habría que comparar en principio sería el gasto en control de orugas más la regalía extendida en un cultivo de soja RR1 versus el valor tecnológico (canon) que hay que pagar a Monsanto por el uso de Intacta, más la regalía extendida al semillero. Esta comparación sería aceptable si se dieran las siguientes condiciones: el costo de producir ambas semillas es el mismo, las dos tecnologías tienen igual productividad, ambas requieren el uso de curasemillas insecticidas y aplicaciones para el control de chinches e Intacta controla *Helicoverpa armigera*.

Por ejemplo, en la campaña 2013/2014 el gasto en control de orugas se ubicó en alrededor de 53 USD/ha (productos + aplicaciones) y la regalía costó alrededor de 7 USD/ha, de modo que considerando un rendimiento de soja de 3 t/ha, la suma del canon más la regalía no debería superar los 20 USD/t para que sembrar semilla Intacta sea conveniente. Con este valor de canon, en campos con picudo la alternativa Intacta seguiría sin presentar ventajas.

La tecnología Intacta presenta ventajas, pero para poder mantenerlas el mayor tiempo posible es necesario crear

los refugios recomendados por Monsanto. Además, es importante mantener los niveles de rotación con gramíneas en función del ambiente productivo, mientras que el resto del campo destinado al cultivo de soja debe mantenerse ocupado en un 50% con soja RR1 y el otro 50% restante con soja Intacta.

» CONTROL DE MALEZAS EN LA CAMPAÑA 2013/2014

La presencia de malezas resistentes a glifosato se ha vuelto cada vez más importante, tanto en cantidad como en variedad. Probablemente, si al utilizar la soja RR1 y el glifosato también se hubieran rotado cultivos y herbicidas (con diferentes modos y momentos de acción), respetando las dosis recomendadas e intensificando los monitoreos -entre otras medidas-, todavía podríamos seguir gozando del extraordinario beneficio que ofrecía esta tecnología. En el nuevo escenario, es necesario que técnicos y productores tengan conocimiento de qué malezas están presentes en su campo: cuáles son sus especies, sus bancos de semilla (cantidades), cómo es su biología, cuáles son sus estadios de mayor susceptibilidad y formas de propagación y qué herbicidas pueden controlarlas, entre otros aspectos, para poder así definir estrategias de manejo adecuadas, integrando diferentes prácticas que contribuyan a mantener las poblaciones en niveles adecuados y prevenir la aparición de nuevos biotipos resistentes.

El manejo convencional con glifosato responde al concepto de controlar las malezas una vez que hayan emergido. En cambio, al agregar herbicidas pre-emergentes al esquema, se busca controlar un porcentaje importante de las malezas durante su germinación, que es su estado más susceptible. La posterior aplicación de glifosato en posemergencia permite lograr un cultivo con muy poca competencia. Además, el agregado de herbicidas de distintos modos de acción evitaría o retardaría la aparición de biotipos tolerantes o resistentes.

Hay varios herbicidas pre emergentes que tienen un buen control sobre las diferentes malezas resistentes: metolaclor, diclosulam, sulfentrazone, clomazone, imazetapir, thiencazuron-methyl, flumioxazin, etc. (Olea *et al.*, 2014). Son muy pocos los herbicidas que tienen control sobre todo el espectro de malezas; por esta razón, es necesario recurrir a mezclas de productos, buscando combinar además modos de acción. Las mezclas de pre-emergentes posibles son varias y la elección de cuál se utilizará dependerá del banco de semillas, el tipo de malezas presentes, su biología, la oportunidad de aplicación, etc. El costo de las diferentes mezclas osciló alrededor de los 36 USD/ha más IVA. El beneficio real estará asociado a la selección de los productos más efectivos para cada escenario.

En este ejercicio, para calcular los gastos incurridos en el control de malezas, se consideraron tres situaciones: las dos primeras contemplaban la ausencia de malezas resistentes en el campo, mientras que la última consideraba la presencia de gramíneas anuales resistentes al glifosato. En la situación N° 1, se realizó un manejo convencional con glifosato; en la N° 2, se agregó al esquema una mezcla de herbicidas en preemergencia, para prevenir la aparición de resistencias; y en la N° 3, además de los pre-emergentes, se incluyó la aplicación de un graminicida. En la Figura 4, se muestran los resultados obtenidos.

El tratamiento convencional con glifosato implica un gasto de 61 USD/ha y abarca tres aplicaciones: dos barbechos -uno en invierno y otro en verano-, ambos con glifosato + 2,4-D, y una aplicación de manejo con glifosato. El tratamiento preventivo implica estas mismas aplicaciones más una de una mezcla de pre-emergentes, sumando un gasto de 104 USD/ha, valor superior en un 70% al del manejo convencional. En el caso N° 3, se realizaron las mismas aplicaciones que en el N° 2, pero además se utilizó un graminicida y el gasto fue de 142 USD/ha, superior en un 30% con respecto al caso N° 2 y en un 133% con respecto al N° 1.

» CONSIDERACIONES FINALES

Entre 2000/2001 y 2013/2014, los costos de producción de soja han sido crecientes, intensificándose el incremento hacia fines del período por aumentos en el costo del control de plagas. Por otra parte, los rendimientos del cultivo en sus tres últimas campañas han estado muy por debajo del promedio esperado para la zona. Si bien los precios de la soja se mantuvieron en un buen nivel, los bajos rindes y altos costos de producción determinaron que, en el último trienio, quienes arrendaron tuvieran márgenes negativos y quienes produjeron en tierras propias solo pudieran cubrir los costos, en muchos casos. Alrededor de dos tercios de los productores entraron en el sistema de arriendo para incrementar sus escalas, de modo que parte del sector se vio negativamente afectada.

En la campaña 2013/2014, el gasto en controlar plagas insectiles en soja RG en Tucumán para los manejos planteados en este ejercicio fue de aproximadamente 87 USD/ha, cuando entre las plagas insectiles no se encontraba el picudo negro. Con la presencia de este, el gasto fue de 119 USD/ha, que equivale a un 37% más.

En el caso de utilizarse la soja Intacta, el gasto en control de plagas fue de 33 USD/ha cuando las plagas presentes fueron chinches, *Sternesuchus subsignatus* y *Promecops* sp.; este monto ascendió a 100 USD/ha en campos con presencia de picudo negro. Este último valor determinaría que en este caso y desde el punto de vista de los gastos, la tecnología Intacta no resulte conveniente.

Debe considerarse que la tecnología Intacta RR2 Pro posee características muy positivas, ya que simplifica el manejo de las plagas en el cultivo y, desde el punto de vista de los costos, resulta competitiva; sin embargo, queda aún por evaluar si rinde más que la soja RR1. Por otro lado, debe remarcar que las dos primeras ventajas de Intacta serán sostenibles, mientras no aparezcan resistencias en las plagas que esta controla.

Es imprescindible, a fin de preservar la tecnología (evitando que se vuelva un gasto, en lugar de un beneficio), seguir con precisión las recomendaciones sobre el uso de refugios. No debemos olvidar como hemos acortado la vida útil de una herramienta fabulosa como lo fue la tecnología RR1, o las Bt y Hx en maíz, por haberlas utilizado inadecuadamente. Además, es necesario reforzar las precauciones para evitar mezclas entre las sojas RR1 y RR2.

Aunque el manejo de malezas recurriendo a la fórmula glifosato más 2,4-D en barbecho y glifosato en postemergencia es mucho más económico y constituye una estrategia posible en lotes donde no hay biotipos resistentes (situación cada vez más aislada en la región), su implementación exclusiva no sería recomendable. Si bien la inclusión de las mezclas de herbicidas pre-emergentes elevaría el gasto en un 70% con respecto al manejo anterior, esta medida resultaría conveniente: se estaría evitando llegar a situaciones en las que se registra la presencia de malezas resistentes, lo cual implicaría un aumento del gasto en un 133% con respecto al primer caso.

Un sistema es un conjunto de elementos, en el que a través de sus atributos y sus interrelaciones, los elemen-

tos se influyen mutuamente. Si uno de estos elementos cambia, esto automáticamente provoca alteraciones en el sistema. Hablar de un sistema integrado de control malezas, o de un sistema integrado de plagas insectiles, deja componentes importantes fuera del análisis. Más apropiado sería hablar de un sistema integrado de manejo de cultivos. Esto requiere más conocimientos y el saber interpretar las interrelaciones que existen entre las diferentes partes del agroecosistema, lo cual va más allá de los negocios puntuales que en muchos casos plantean las empresas.

» BIBLIOGRAFÍA CITADA

► **Casmuz, A. S.; F. S. Scalora; L. Cazado; M. R. Aralde; M. A. Guchea; M. Gómez; L. A. Fadda; G. A. Colledani Toranzo; J. L. Fernandez; M. A. Vera; C. H. Gómez; G. Gastaminza y D. Moa. 2013.** Evaluación de diferentes alternativas para el control del complejo de orugas defoliadoras y el impacto de estas sobre el rendimiento del cultivo. En: Devani, M R.; F. Ledesma y J. R. Sánchez (eds.), El cultivo de la soja en el Noroeste Argentino. Campaña 2012/2013. Publ. Espec. EEAO (47): 151-157.

► **Monsanto. 2014.** Intacta RR2 Pro. [En línea]. Disponible en www.intactarr2pro.com.ar (consultado 1 julio 2014).

► **Olea, I.; S. Sabaté y H. Vinciguerra. 2014.** Avances en el manejo de malezas resistentes a glifosato en la campaña 2013/2014. En: Carpeta día de campo de granos 2014. EEAO, Las Talitas, Tucumán, R. Argentina.

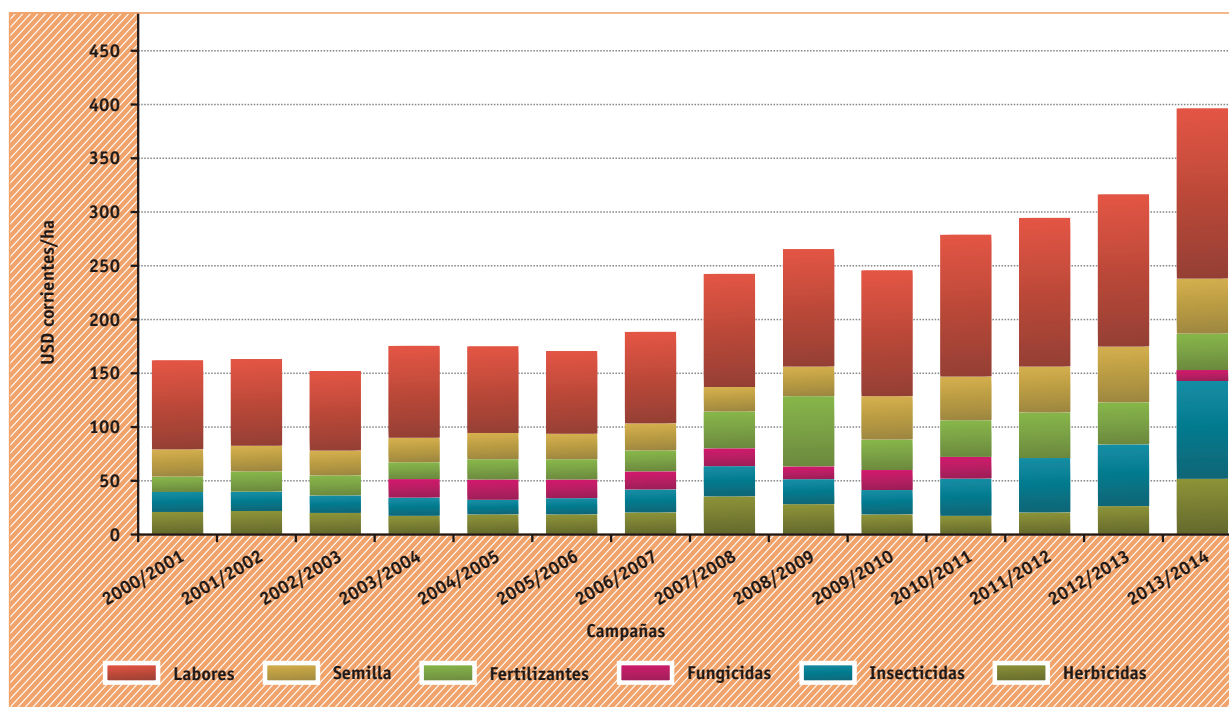


FIGURA 1. Gastos de barbecho a cosecha para el cultivo de soja entre 2000/2001 y 2013/2014 en Tucumán, expresados en USD corrientes/ha.

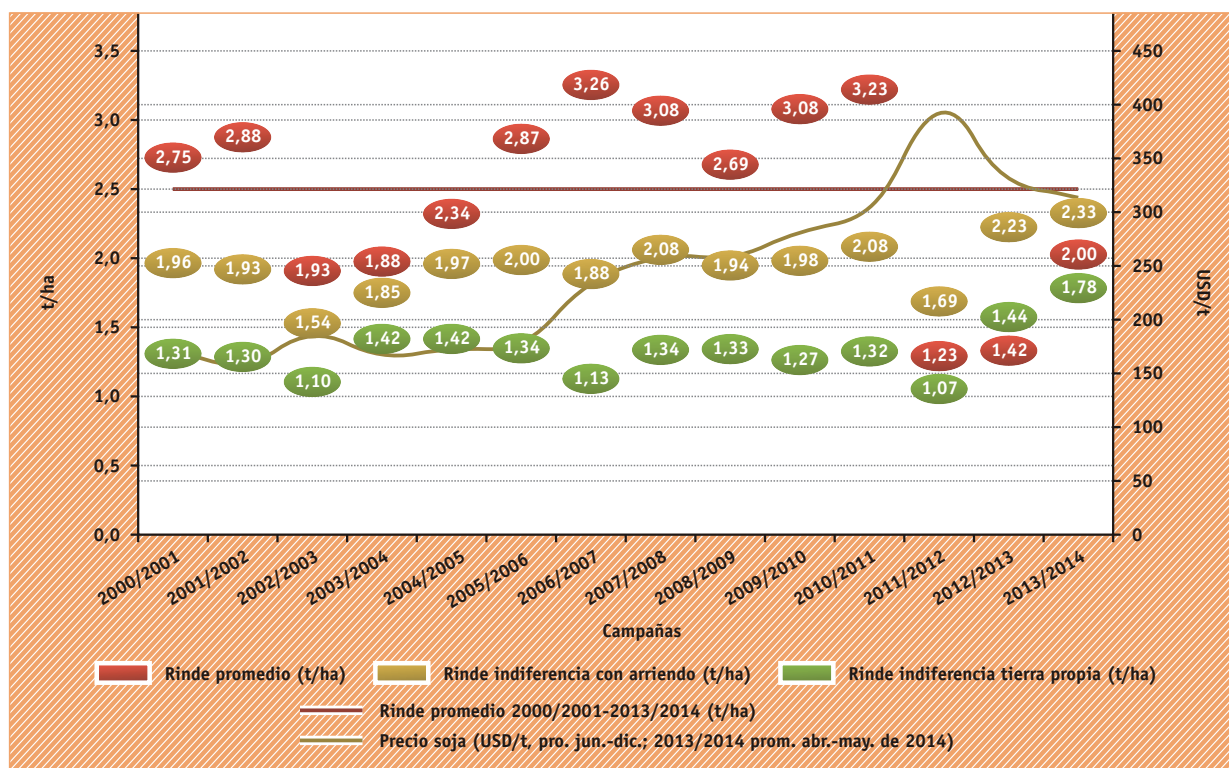


FIGURA 2. Soja: evolución de los rendimientos de indiferencia con y sin arriendo y del promedio de las campañas 2000/2001-2012/2013 y rendimiento promedio del período, para Tucumán.
Precio: corresponde a precio FOB en el puerto de Rosario
(promedio junio-diciembre del año de cosecha).

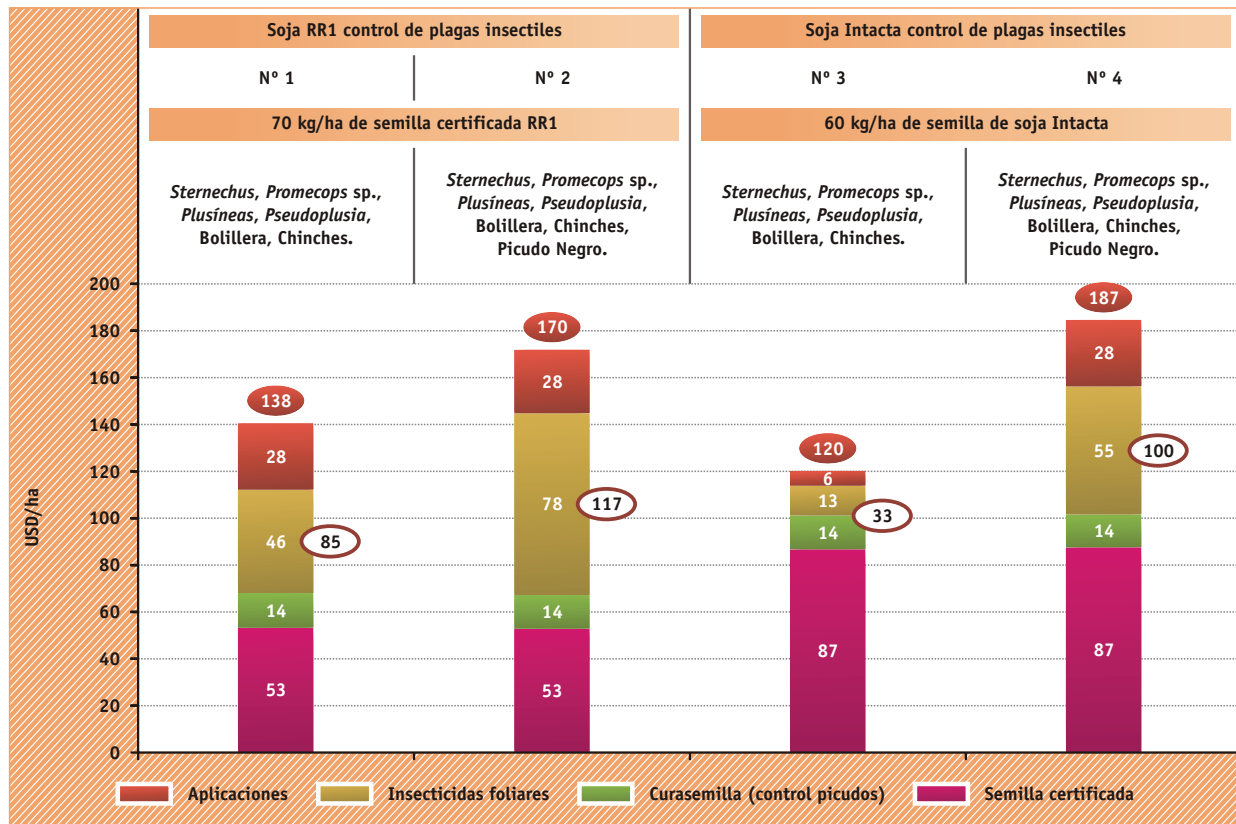


FIGURA 3. Gastos en semilla y en control de insectos en el cultivo de soja en Tucumán, campaña 2013/2014. Los valores no incluyen IVA.

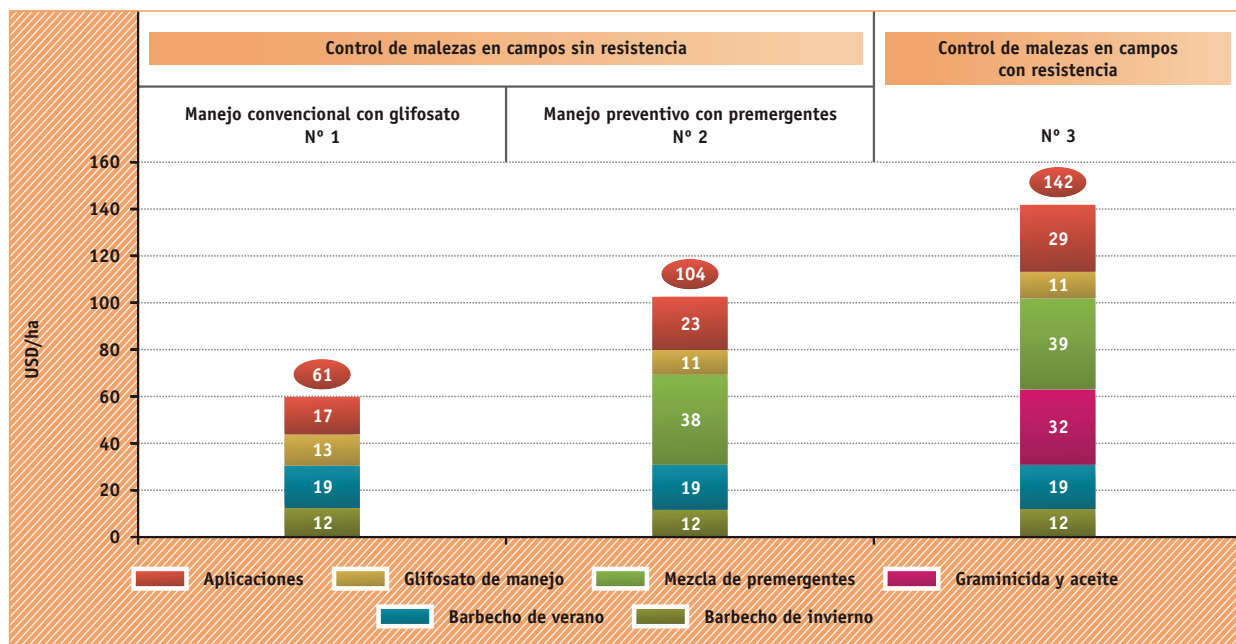


FIGURA 4. Gastos en control de malezas en el cultivo de soja en Tucumán, campaña 2013/2014. Los valores no incluyen IVA.

SOJAS SURSEM

Nuestra genética, en lo más alto

SRM 2810 EXCELENTE ADAPTABILIDAD
NUEVA SUDESTE PROV. DE BS.AS.

SRM 3410 1ª RECSO 2014
GRUPO III CORTO ³

SRM 3988 1ª RECSO 2014
NUEVA GRUPO III LARGO ¹

SRM 4222 1ª RECSO 2014
NUEVA GRUPO IV CORTO ¹

SRM 4370 TESTIGO RECSO 2014
GRUPO IV CORTO

SRM 4602 1ª STS RECSO 2014
NUEVA GRUPO IV LARGO

SRM 5200 ESTABILIDAD EN TODAS
NUEVA LAS REGIONES

SRM 6256 2ª RECSO 2014
NUEVA GRUPO VI - NORTE STA. FE ²

SRM 6900 1ª RECSO 2014
GRUPO VI - NOA - NEA ³

SRM 7800 EXCELENTE ADAPTABILIDAD
NOA - NEA

¹ Promedio último año / ² Promedio últimos 2 años / ³ Promedio últimos 3 años

Sojas con rinde, estabilidad y
sanidad comprobada, en todos los
grupos de madurez.



SEMIOSUR: SECTOR SOJA Y SU COMPLEMENTO LEON
SEMIOSUR: SECTOR SOJA Y SU COMPLEMENTO LEON
SEMIOSUR: SECTOR SOJA Y SU COMPLEMENTO LEON

 **SURSEM®**
SEMILLAS

0800-999-SURSEM (7877) • www.sursem.com