

Artículos anteriores

- [Trayectorias empresariales y prácticas asociativas](#)
- [Las rentabilidades de la actividad contratista bajo la lupa](#)
- [Dinámicas Sectoriales. Trayectoria de la industria de maquinaria agrícola: los números del sector](#)

Próximos artículos

- [El Concepto de know how en retrospectiva](#)
- [Ventajas y obstáculos en los procesos asociativos](#)
- [Trayectorias emprendedoras exitosas: algunos casos de la agroindustria](#)

Artículos relacionados

Un poco de historia

[Innovaciones tecnológicas en la agricultura. Surgimiento y desarrollo de las técnicas de protección de cultivos. Por: Gerardo Masiá y Luciana Moltoni.](#)

Un enfoque territorial

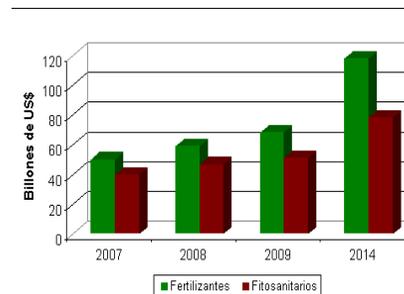
[Verificación del tiempo de respuesta de un detector de malezas diseñado y construido en el Instituto de Ingeniería Rural \(INTA Castelar\). Parte 1 Por: Gerardo MASIA, Andrés Fernando MOLTONI, Leonardo VENTURELLI, Ramiro CID y Sebastian Cesar DURO](#)

Evolución del mercado de herbicidas en Argentina

El mercado en números

Dentro de la cadena de producción de agroalimentos el manejo integrado de plagas juega un rol preponderante, ya que asegura una cantidad y calidad económicamente aceptable del producto en cuestión.

Si bien dentro de este coexisten diferentes prácticas para mantener a las adversidades biológicas por debajo del umbral económico, la de mayor empleo hasta el momento se basa en el control químico. Dicha aseveración se encuentra reflejada por el constante incremento del mercado mundial de agroquímicos, ya que de los 40 billones de dólares en el año 2007 se alcanzó a 46,7 billones de dólares en el 2009 con una proyección para el año 2014 cercana a los ochenta billones (figura 1).



En los últimos años el uso de fitosanitarios ha comenzado a ocupar también un rol de vital importancia en el modelo agroproductivo argentino. Sin embargo, dentro del mercado de productos fitosanitarios los herbicidas lideran el volumen de ventas. Mientras que los insecticidas y fungicidas representan un 17% y 15% respectivamente, el volumen de herbicidas comercializado en el mercado asciende al 59% del total. Específi-

camente, los herbicidas poseen una gran incidencia en los costos de producción. Considerando el cultivo de soja y dependiendo de las distintas zona agroproductiva a tener en cuenta, los gastos incurridos en herbicidas pueden alcanzar más de un 18% de los costos directos de la producción agropecuaria y un 11,5% del margen bruto de la actividad (Revista Márgenes Agropecuarios, 2012).

Cuadro 1: Trayectoria del mercado argentino de herbicidas

		1991	1993	1995	1997	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011
Herbicidas	millones de kg/l	19,7	26,2	42,0	75,5	97,3	111,7	159,7	182,3	198,4	200,8	252,1
	millones de u\$s	192,4	292,6	448,1	634,7	448,1	400,1	454,1	636,7	931,1	824,1	1215,4
% Herb/ Total fito- sanitarios	kg/l	50,1	52,1	57,9	60,9	76,4	78,5	80,1	77,3	78,1	77%	75%
	u\$s	67,4	72	71,6	68,6	71,89	66,3	69,5	70,8	68,3	62%	59%

Fuente: elaboración propia en base a datos de CASAFE (2012)

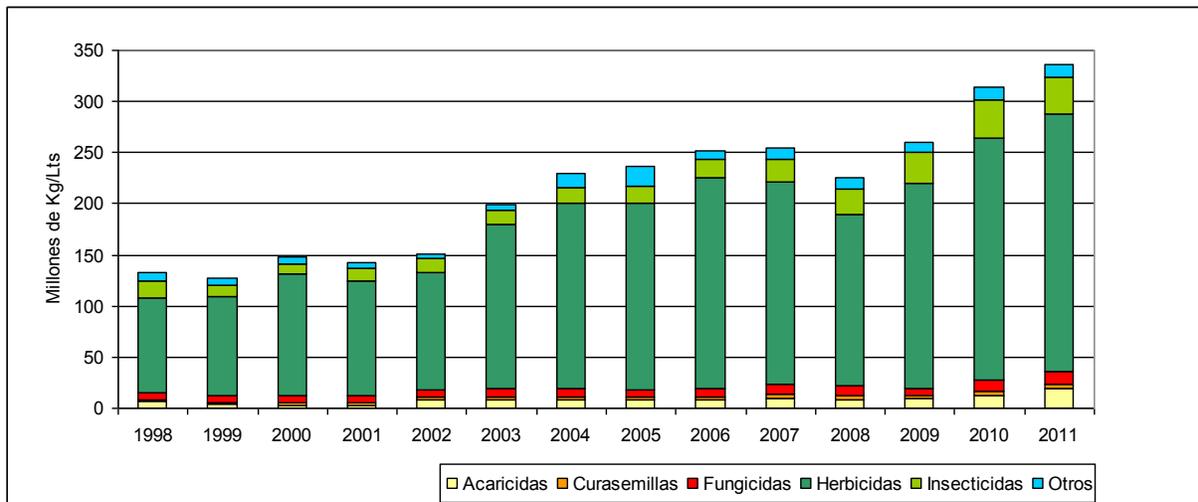


EL PROCESO DE “SOJIZACIÓN” EN ARGENTINA

Según Azcuy Ameghino y León (2005), entre 1994 y 1998 la soja incorporó casi 2 millones de ha de cultivo, mientras que los vacunos descendieron aproximadamente 5 millones de cabezas. En el período 1998–2002 la soja incrementó su superficie en 3 millones de ha, simultáneamente a la pérdida de una superficie similar por parte de otros cultivos.

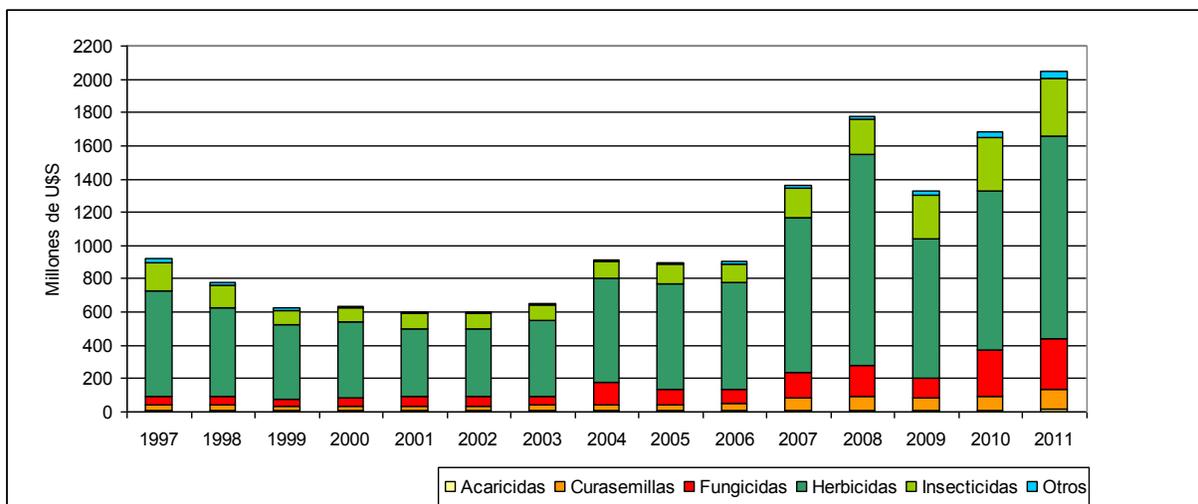


Figura 2: Evolución del mercado argentino de fitosanitarios por cantidad de producto



Fuente: CASAFE (2012)

Figura 3: Evolución del mercado argentino de fitosanitarios por valor de los productos



Fuente: CASAFE (2012)

La cantidad de herbicidas comercializada durante el año 2011 en el mercado argentino ascendió a 252,1 millones de Kg/l, lo que representó 1215,4 millones de dólares. La Argentina posee una amplia diversidad de especies cultivadas, comercializando productos dentro de las más diversas cadenas. Pese a esta diversidad, la mayor parte de los herbicidas (aproximadamente el 81%) se concentra en los denominados cultivos típicos extensivos (figura 4) y específicamente en el cultivo de soja, donde se emplean el 45% del total de estos productos.



Principales factores que intervienen en la evolución del mercado

Ahora bien, hasta aquí se describe muy brevemente la situación actual del uso de herbicidas. Sin embargo, ¿qué podemos decir de la evolución histórica del uso de los mismos? ¿Cómo llegamos a los actuales volúmenes comercializados?

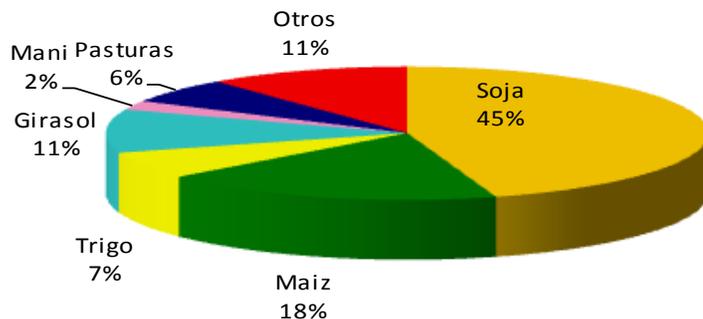
Es fácilmente evidenciable que volumen comercializado durante los años 1990 y 2011 aumentó considerablemente. Esto se repite tanto para los volúmenes físicos, cuyo incremento en términos absolutos supera el 1000%, como para los niveles de facturación. Para comprender lo ocurrido durante estas década es necesario visualizar los cambios en el proceso productivo agrícola encuadrados en la adopción de diversas innovaciones. Se trata de transformaciones que comenzaron a gestarse desde la década del 80 y que dieron como resultado dos hitos asociados a innovaciones tecnológicas radicales: la incorporación de la biotecnología a nivel mundial y la siembra directa a nivel nacional. A continuación se delinearán brevemente estos cambios producidos en el sector y que ocasionaron el aumento de los volúmenes utilizados de herbicidas

En primer lugar, el notable incremento en el uso de herbicidas debe ser atribuido a la expansión del cultivo de soja. Desde la década de 1970 el sector oleaginoso experimentó un crecimiento notable. Por un lado, las técnicas de producción se modificaron a la par de la acelerada expansión de la soja; por el otro, su difusión fue impulsada por los cambios ocurridos en el mercado mundial de granos, estrechamente vinculados con el desarro-

llo de la ganadería intensiva en Europa a partir de la incorporación de los pellets y expellers de semillas oleaginosas a la alimentación animal. Con el proceso de “agriculturización”, los cultivos propios de la región pampeana central, se expandieron hacia las zonas perimetrales de esa región y también a regiones como el NEA y el NOA. Desde la década del 90 a este fenómeno se lo denomina “sojización” y expresa el liderazgo del cultivo de soja acompañado por su expansión hacia zonas extra-pampeanas. Este cultivo ingresa a la producción nacional con un paquete tecnológico implementado globalmente y siendo una de sus premisas el uso intensivo en herbicidas



Figura 4: Distribución del uso de herbicidas por cultivo



Fuente: elaboración propia sobre la base de datos de CASAFE, 2012



Derivado de este primer factor, la implementación de las primeras variedades de soja resistentes al glifosato –o soja RR- a partir de mediados de la década del 90 aceleran aun más este proceso. Si bien con la introducción de soja RR se simplifica el manejo de malezas, la misma requiere la aplicación de mayores volúmenes de herbicidas que la soja convencional.

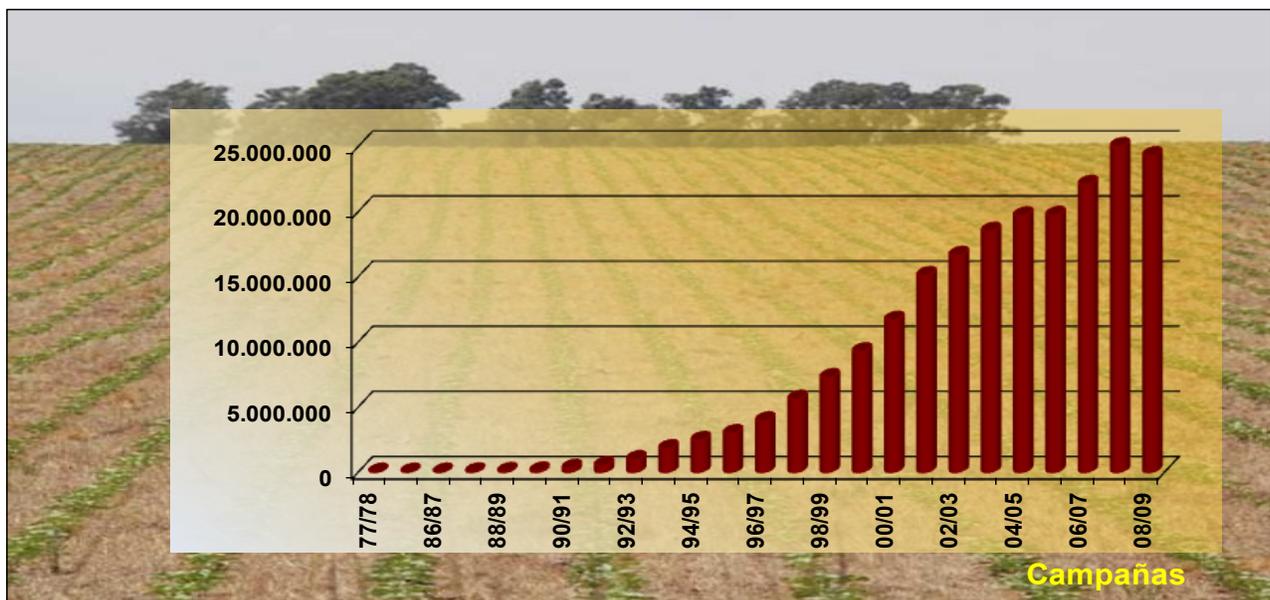
Un tercer elemento está dado por la adopción de la siembra directa (SD). En 1990 la superficie en siembra directa era de solo 92 mil hectáreas. En la actualidad esa superficie supera los 25 millones de hectáreas (AAPRESID, 2012) (Figura 5).

La siembra directa propone la no remoción del suelo con el fin de lograr disminuir los daños ocasionados por la erosión. La utilización de herbicidas se ve incrementada ya que estos son aplicados para el control de malezas tanto en el barbecho como durante el ciclo del cultivo.

En la actualidad la cantidad de herbicidas involucrados en la instancia del barbecho representa el 22% sobre el total de los herbicidas consumidos (CASAFE, 2012). Así, ciertos implementos agrícolas dedicados a la labranza del suelo se ven reemplazados por el uso intensivo de las pulverizadoras relacionado con el control químico de las malezas..

Finalmente, estos tres factores que determinan incrementos en el consumo de herbicidas ocasionan, a su vez, un cuarto elemento: se acelera el proceso de generación de resistencia, en donde, erróneamente, el productor incrementa la dosis en lugar de sustituir el principio activo. La resistencia se genera como consecuencia de la eliminación de las mayoría de los biotipos susceptibles de la especie por el uso reiterado y frecuente de un mismo herbicida, o bien de herbicidas distintos pero con el mismo modo de acción, lo que determina el aumento en la frecuencia de los biotipos resistentes preexistentes en la población en muy baja proporción (Faya de Falcon y Papa, 2001). Se han localizado alrededor de 235 especies de malezas resistentes a herbicidas distribuidas en aproximadamente 42 países (Internacional Survey of Herbicide-Resistant Weeds, 2000

Figura 5: Evolución de la superficie trabajada bajo Siembra Directa



Fuente: elaboración propia en base a datos de AAPRESID (2012)



Bibliografía y fuentes relevadas:

AAPRESID. 2012. Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa. [en línea] www.aapresid.org.ar

Azcuy Ameghino, E. y León, C. 2005, "La sojización: contradicciones, intereses y debates", en *Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios*, N° 23, pp. 5-34, Buenos Aires.

BCC Research. 2010. Global Markets for Agrochemicals. Report Code: CHM054A, Published: January 2010.

CASAFE. 2012. Cámara Argentina de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes, [en línea] www.casafe.org

Estimaciones Agrícolas. 2009. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos. [en línea]: www.sagpya.gov.ar

Faya de Falcon, L y J. Papa. 2001. El modo de acción de los herbicidas y su relación con los síntomas de daño. Buenos Aires: Ediciones INTA.

International Survey of Herbicide-Resistant Weeds. 2000. Herbicide Resistance Action Committee. [en línea] <http://www.wssa.net>.

Soja: costos y márgenes. 2012 en *Revista Márgenes Agropecuarios*. Año 28, N° 329. Noviembre 2012

INTA– Instituto de Ingeniería Rural
Área de Investigación y Desarrollo
Economía y Desarrollo
Lic. Luciana Moltoni
lmoltoni@cnial.inta.gov.ar



www.inta.gov.ar/iir



INTA Instituto de Ingeniería Rural



Instituto de Ingeniería Rural
Centro de Investigación de Agroindustria
Av. Pedro Díaz 1798
1686 Hurlingham, Buenos Aires
Tel 011-4665-0450 ó 0495 ó 2115



@INTAIngenieriaR y @ArgentinaPNBioe