



Mundo Agrario

E-ISSN: 1515-5994

[mundoagrario@fahce.unlp.edu.ar](mailto:mundoagrario@fahce.unlp.edu.ar)

Universidad Nacional de La Plata  
Argentina

Cadenazzi, Guillermo

Reseña de " Rastrojos y algo más. Historia de la siembra directa en Argentina." de Helena Alapin

Mundo Agrario, vol. 12, núm. 23, 2011

Universidad Nacional de La Plata

La Plata, Argentina

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84522393019>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## RESEÑAS

**Helena Alapin. 2008. Rastrojos y algo más. Historia de la siembra directa en Argentina. Buenos Aires. Editorial Teseo – Universidad de Belgrano. 132 p.**

**Guillermo Cadenazzi**

Becario CONICET (IdIHCS-UNLP)

[guillecade@gmail.com](mailto:guillecade@gmail.com)

El libro de Helena Alapin realiza un aporte interesante y muy completo en un tema, la historia de la siembra directa en Argentina, sobre la que casi no existían estudios específicos. Exceptuando el trabajo de Ekboir (2002), el resto son estudios que analizan el fenómeno de manera parcial, como una técnica más, y sin dar cuenta de la complejidad de su difusión.

Dentro del marco general de avance del cultivo de la soja y las transformaciones en el agro pampeano que se vienen registrando desde la década del '60, la autora se centra en el origen, adaptación y difusión de una innovación tecnológica, la siembra directa (en adelante SD). Decimos innovación porque, como Alapin se encarga de demostrar a lo largo de todo el trabajo, la complejidad de su adaptación y difusión impide considerarla como una mera técnica asociada al cultivo de la soja. En este sentido, la autora critica la teoría sobre el cambio tecnológico inducido, que considera la más difundida en nuestro país, que resta importancia a las adaptaciones locales centrándose en la innovación original. Por el contrario, Alapin, apoyándose en los trabajos de Nathan Rosemberg (1979) y Carmen Sesto (2006), afirma que la adaptación de una innovación al medio local tiene similar importancia y puede considerarse un proceso de innovación tecnológica en sí misma.

El libro se construye a partir de dos preguntas centrales, qué circunstancias llevaron a la adopción masiva de la SD (que pasa de abarcar 50.000 has. en 1980 a 16 millones en el censo 2002) y cuáles fueron los actores que la llevaron adelante. De esta manera el trabajo se despliega cronológicamente en tres etapas, la primera de experimentación entre 1960 y 1985, a continuación el despegue hasta 1990 y finalmente la etapa de la adopción masiva. Este tronco central se complementa con dos capítulos más, uno que analiza el contexto en el que surge la SD, es decir, las transformaciones que se registran en el agro pampeano en las décadas del '60 y '70, y un capítulo final que analiza la conformación de la Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa (AAPRESID), que nucleó a los actores que conformaron la red de innovación (productores y empresas) en una organización novedosa, ya que no se centra en reivindicaciones corporativas sino en el desarrollo y difusión de una tecnología.

En el primer capítulo, Alapín contextualiza la aparición de la SD. Analiza el crecimiento del sector agropecuario a partir de los '60, el llamado proceso de "agriculturización", en la línea clásica que plantearon autores como Barsky (1988), Obschatko (1984) y otros; destacando el desarrollo tecnológico que se registró en las décadas del '60 y '70, basado principalmente en la mecanización completa de las tareas, el desarrollo genético en semillas, la aparición de la soja y las mejoras en el manejo agronómico y la gestión empresarial. Este proceso de intensificación agrícola tuvo consecuencias negativas sobre los suelos, generando una preocupación por labranzas menos agresivas, en un clima general favorable a la adopción de nuevas tecnologías.

Dentro de este contexto es que comienza la experimentación y los primeros intentos pioneros de siembra directa, que consiste en la no remoción de los rastrojos del cultivo anterior sin un movimiento importante del suelo antes de la siembra. De esta manera, el uso de la SD se justificaba por la creciente erosión de los suelos y la consecuente incidencia en la productividad de los cultivos por pérdida de materia orgánica y humedad, pero a la vez, planteaba nuevos problemas. Entre los que denomina "problemas de primera generación", Alapin destaca principalmente el control de malezas y la implantación de la semilla. Su solución requería nuevos insumos, herbicidas y sembradoras que debían ser adaptados a las condiciones locales, a la vez que implicaba una transformación en el manejo empresarial y la organización de las tareas agrícolas. En este sentido, la autora destaca que la adaptación no es sólo agronómica, sino también socio-cultural, ya que la SD venía a transformar radicalmente el sistema de cultivo previo en sus modalidades de siembra, manejo de malezas, fertilización, etc.

Si bien menciona que la investigación sobre SD ya se encontraba avanzada en otros países, como EE.UU. y Brasil, y destaca la importancia de estos avances en la adaptación local, no ensaya ninguna explicación o hipótesis que dé cuenta de por qué en dichos países todo el proceso de difusión y adaptación de SD lleva varios años de ventaja. En el caso de EE.UU., se puede argumentar que el proceso es distinto ya que parte de foja cero, pero en Brasil parecería ser similar a la Argentina ya que requirió una adaptación a las condiciones locales. Aunque somos conscientes de que esta pregunta puede implicar una investigación en sí misma dada su complejidad, incorporar algunos datos de comparación internacional le podría haber agregado una perspectiva interesante al trabajo.

Sin entrar en los detalles de la adaptación y difusión de la SD, para los cuales recomendamos la lectura del libro, hay varios puntos destacables sobre el análisis que se realiza. En la primera etapa, de experimentación, se describe la construcción de una red de actores que se propone impulsar la difusión de la SD y solucionar los problemas que van apareciendo, que inicialmente incluye productores emprendedores, técnicos del INTA y fabricantes de insumos, principalmente maquinarias y agroquímicos. A partir de los años 60 empiezan las experiencias pioneras a partir de la Estación Experimental Agrícola (EEA) del INTA en Pergamino, a la que se suma en 1970 la

EEA Marcos Juárez. Sin embargo, en principio ambas estaciones trabajan sin contacto entre sí. Como sostiene Alapin, es una red de “inserción institucional limitada”, donde la participación del INTA no se realiza a partir de un plan de investigación oficial, sino a partir del empeño individual de algunos empleados a los cuales la institución da libertad para experimentar. La relación con productores y proveedores mantenía el mismo carácter informal, a partir de relaciones personales.

Sin resultados espectaculares, pero sumando experiencia y conocimientos, el proceso de adaptación avanzó y si bien a partir de 1974 la investigación tomó carácter institucional en el INTA, se mantuvo en el plano informal de relaciones entre productores, técnicos y proveedores. Más aun, en 1976 la dictadura militar despidió a los principales técnicos del INTA que trabajaban sobre SD, a partir de lo cual el proceso se trasladó en gran parte al ámbito privado.

Pero más allá de los avances en la resolución de problemas, que la autora engloba dentro de la “factibilidad tecnológica” como una precondition a la “viabilidad económica”, se llega a un punto donde la extensión de la innovación depende de esta última. Un hecho importante en este sentido, que inicia el capítulo sobre el despegue, es la comercialización por parte de Monsanto del glifosato. Además de que la empresa se convertirá en uno de los promotores de la SD, el glifosato parecía solucionar los problemas de control de malezas, aunque en los '80 aun era costoso y se carecía de experiencia en su manejo. El otro hecho que destaca para la segunda mitad de los '80 es la creación en el INTA del PAC (Proyecto de Agricultura Conservacionista) que involucró a la institución en general y se abocó a la difusión, extensión y relación con los productores. Estos dos hechos marcan la etapa del despegue, donde la SD superó su carácter marginal.

De esta manera, para fines de la década del '80, ya se habían logrado solucionar los problemas de primera generación. La autora inicia la tercera etapa con los cambios a nivel de políticas macroeconómicas del menemismo, afirmando que si bien la liberalización y desregulación benefició la transformación tecnológica eliminando las barreras a la importación de insumos, colocó a los productores en una situación en la que el aumento de la eficiencia y de escala era una condición para mantenerse en el negocio volviendo inviable a la pequeña empresa.

Alapin realiza una interesante comparación para varios cultivos con siembra directa y convencional, cuyo resultado matiza la idea de que la SD redujera los costos. Por otro lado, la autora explica que las necesidades financieras y de conocimiento que requería la SD hacía la adopción más difícil para el pequeño productor, alejado de los circuitos de difusión de innovaciones y más reacio a ellas y al riesgo, tanto por cuestiones económicas como socio-culturales, con restricciones de acceso al crédito y sin los lazos comerciales de los medianos y grandes productores. Liderada entonces por los productores medianos y grandes, la SD llega en 1997 a ocupar un 15% de la superficie total. A partir de ese año, el abaratamiento del glifosato y la posterior aparición de la soja RR provocaron un salto excepcional en la difusión de la SD. Crecimiento que no fue privativo de la soja sino que se registró también en maíz y trigo, aunque

opacado por el de la oleaginosa.

Consideramos que el corte entre la etapa de despegue y la de difusión masiva que la autora establece en 1990 es discutible. Si bien hay elementos que la avalan, como la creación de AAPRESID en 1989 y las políticas del menemismo, a nuestro criterio el inicio de la comercialización de la soja RR marca un corte más claro entre una etapa de despegue, en que la SD se difunde con dificultades y entre los productores medianos y grandes, a una etapa de difusión masiva y crecimiento exponencial.

Por último, es destacable la utilización de un gran corpus de fuentes de índole muy variadas. La autora trabaja con una gran cantidad de informes del INTA, AAPRESID, AACREA, congresos sobre la temática y revistas del sector, que aportan la parte técnica, complementadas con entrevistas que permiten visualizar el armado y las interrelaciones entre la red de actores y muestran el avance, en ocasiones lento pero sin pausa, del proceso de innovación tecnológica.

En la conclusión del trabajo, la autora retoma algunas reflexiones más generales sobre el cambio tecnológico, afirmando que “este no es una respuesta automática a una dificultad o un estímulo económico, sino que se desarrolla a partir de interacciones complejas entre distintos actores”. Efectivamente, la descripción que Alapin realiza sobre estas interacciones complejas entre los actores, permite observar la dimensión histórica del cambio tecnológico, ausente hasta el momento en otros trabajos sobre la difusión de tecnología en el agro argentino, y revalorizar el proceso de adaptación local, tomando en cuenta todos los planos en que se desarrolla la innovación: técnico, económico, institucional y socio-cultural, y mostrando la interacción entre ciencia, mercado y sociedad a lo largo del proceso.

Queda para continuar debatiendo el análisis de la interrelación entre lo que la autora denomina “factibilidad tecnológica” y “viabilidad económica”. En algunos pasajes da la sensación de que Alapin, en su intento de no caer en el determinismo económico de estudios previos sobre la innovación tecnológica, termina subvalorando este factor. En última instancia, el lector del libro puede concluir que, si bien no de manera “automática” sino con idas y venidas y muchos años de trabajo, la SD responde en su origen a una “dificultad” (la caída de rendimientos por erosión de los suelos) y se difunde masivamente en los '90 a partir de un “estímulo económico” (la mayor rentabilidad a través de su combinación con el glifosato y la semilla genéticamente modificada).

Nuestros comentarios, observaciones y sugerencias son invitaciones a seguir debatiendo un tema central para entender el agro argentino actual, ya que el libro se destaca justamente por aportar un excelente trabajo histórico, bien documentado y que invita a seguir profundizando sobre un tema clave en el desarrollo agrario argentino como es la adaptación y difusión de las innovaciones tecnológicas.

## **Bibliografía**

Ekboir, J. (2002) *Sistemas de innovación y política tecnológica: siembra directa en el MERCOSUR*. Buenos Aires: PROCISUR – IICA. (Documentos de Trabajo).

Rosenberg, N. (1979) *Tecnología y economía*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Sesto, C. (2006) Mecanización y base tecnológica en la agricultura pampeana. Un sistema de cultivo basado en la remoción y aireación de la tierra, 1855-1895. En *Actas XX Jornadas de Historia Económica, Mar del Plata, Octubre 2006*.

Obschatko, E. (1984) *Los hitos tecnológicos de la agricultura pampeana*. Buenos Aires: CISEA.

Barsky, O. (Ed.) (1988) *La agricultura pampeana: Transformaciones productivas y sociales*. Buenos Aires: IICA – CISEA – FCE.

**Fecha de recibido:** 10 de noviembre de 2011.

**Fecha de aceptado:** 1 de diciembre de 2011.

**Fecha de publicado:** 12 de diciembre de 2011.

**URL:** [www.mundoagrario.unlp.edu.ar](http://www.mundoagrario.unlp.edu.ar)