

# EMPRESAS, INNOVACIONES Y MERCADO DE AGROINSUMOS DEL PRODUCTO AL CONSUMIDOR

Valeria Hernández

## Resumen

En este artículo se analiza el cambio ocurrido en el mercado argentino de agroinsumos a partir de la introducción de un nuevo sistema de comercialización de las innovaciones tecnológicas recientes (biotecnologías y tecnologías de la información y la comunicación) por parte de empresas transnacionales dominantes. En base a una investigación antropológica multisituada, se aborda el caso de la empresa SemGen y se restituye el proceso de reorganización de su canal de distribución. Se señalan los efectos que este proceso tuvo, tanto en el modo de circulación de sus productos como en el de relacionamiento entre los actores del sistema. En la conclusión se discute la capacidad de control que adquirieron las empresas transnacionales sobre el mercado, y el rol del Estado como su garante y regulador.

**Palabras clave:** Empresa transnacional / paquete tecnológico / agronegocios.

## Abstract

*Agricultural supplies market, companies and innovations: from product to consumer*

This paper analyses agroindustrial supplies market changes due to the introduction of a new commercialization system for recent technological innovations (biotechnologies and communications and information technology) created by dominant transnational enterprises. Basing on a multi situated anthropological approach, this research addresses the case of SemGen Company and the reorganization process of their distribution channels. We show the effects of those changes, both on the products circulation mode and on the relationships among the actors in the system. In the conclusion we discuss the capacity of control that transnational enterprises gained over the market and the State's role as it's guarantor/regulator.

**Keywords:** Agronomic supply enterprise / technological package / agribusiness.

**Valeria Hernández:** Doctora en Antropología Social y Etnología, investigadora del Institut de Recherche pour le Développement (IRD), Unité Mixte de Recherche (UMR): Centre d'Études en Sciences Sociales sur les Mondes Africains, Américains et Asiatiques (CESSMA, Francia). Profesora de Antropología en la Universidad Nacional de San Martín (Argentina). Condujo investigaciones en Francia y Argentina sobre la relación entre ciencia, mercado y Estado, en el marco del proceso de globalización. Desde 2003 investiga sobre modelos de desarrollo y mundos rurales. E-mail: valeanthropo@protonmail.com

Recibido: 15 de mayo de 2015.

Aprobado: 20 de junio de 2015.

## Introducción

Las agriculturas del Mercosur ampliado conocieron cambios profundos en los últimos treinta años, que llevaron, entre otros efectos, a un aumento significativo de su producción, sobre todo la vinculada con los cultivos de exportación. Dominados por las variedades transgénicas<sup>1</sup>, estos sistemas productivos incorporaron otras innovaciones, conformando un modelo que movilizó sus propios saberes expertos, creó sus instituciones y puso en pie identidades sociales y profesionales acordes. En Argentina, espacios asociativos y corporativos del sector, académicos y mediáticos colaboraron de maneras específicas en el proceso de construcción y legitimación de dicho modelo, al que sus protagonistas asociaron al enfoque teórico norteamericano de agronegocios (Davis y Goldberg, 1957).

El modelo de agronegocios, si bien se sustenta en un teoría económica de alcance general y en una visión del sector agropecuario compartida por quienes adhieren a este espacio de negocios, adquiere configuraciones propias según los contextos sociohistóricos en los que se inscribe. Tal como analizamos en otros trabajos (Hernández, 2009; Gras y Hernández, 2013, 2014), en Argentina este modelo se sustenta en cuatro pilares centrales. El primero es el tecnológico, compuesto por las tecnologías que ya había instalado la “revolución verde”, a las que se sumaron otras —biotecnologías, tecnologías de la información y la comunicación (TIC), etcétera— que, veremos en detalle en este artículo, fueron articuladas por los actores transnacionales de un modo novedoso. El segundo pilar es el financiero, el cual puede, a su vez, declinarse en función de dos dinámicas específicas: por un lado, una que actuó “por arriba”, mediante la intervención de los especuladores institucionales que presionaron incrementando la demanda de *commodities* agrícolas, utilizándolos como activos financieros, lo cual incrementó la volatilidad de este mercado (Masters, 2008; Doperto Miguez y Michelena, 2011); por otro lado, una dinámica que actuó “por abajo”, en el ámbito de las economías locales y de las estrategias de los productores y empresarios, quienes comenzaron a organizar su empresa (producción, almacenamiento y comercialización) en función de las “herramientas” financieras (diferentes tipos de contratos ha-

---

1 En sólo 8 años (entre 2002 y 2010), la superficie cultivada con soja genéticamente modificada (GM) aumentó un 30% en Brasil, 46% en Argentina, 55% en Bolivia, 80% en Paraguay y 1.000% en Uruguay (Clives, 2012).

cia el futuro, venta escalonada de la cosecha, etcétera), poniendo en juego un razonamiento especulativo en el cual se ponderará, además de los riesgos climáticos, otro tipo de riesgos asociados al mundo financiero, dando lugar a lo que se ha dado en llamar la financiarización de la agricultura (Piñeiro y Gutiérrez, 2011). En tercer lugar opera el pilar productivo, cuyos dos componentes tradicionales (tierra y trabajo) fueron reconfigurados en el marco de la nueva lógica de negocio: los empresarios se asegurarán el control de los recursos, evitando inmovilizar el capital, para lo cual recurrirán siempre que puedan a la tercerización, alquilando tierra y contratando servicios de labores agrícolas. Esta lógica requirió reconceptualizar la noción misma de empresa. Así, el cuarto pilar, el organizacional, supuso innovaciones en las prácticas empresariales, en las formas institucionales que las representan y en las identidades profesionales que las llevan adelante. Estos cuatro pilares se articularon de tal modo que “hicieron sistema”, dando solidez interna al modelo que hoy explica el ochenta por ciento de la producción agrícola argentina para exportación.

Durante casi dos décadas, el grado de aceptación de las diversas innovaciones que puso en juego el modelo de agronegocios y la rapidez con la que se expandieron los paquetes tecnológicos que forman el corazón del negocio<sup>2</sup> lograron invisibilizar los debates y controversias que se daban al respecto en otras regiones del mundo (Europa, Asia y África). Casi veinte años después de la introducción del primer cultivo genéticamente modificado (GM), en 1996, de la generalización del uso de las TIC y de la managerialización de una buena parte de las explotaciones agropecuarias, la Argentina rural conoce nuevos problemas de distribución social de los recursos —naturales, sociales, cognitivos, etcétera—; de impacto ambiental —multiplicación de malezas resistentes, empobrecimiento de los suelos, contaminación de los cursos de agua, pérdida de la calidad nutritiva de los granos (Agence Nationale de la Recherche, 2012—; Pengue, 2008; FAO, 2010); y de degradación de las condiciones de vida de la población (sanitarias, económicas, culturales). Comienzan también a profundizarse los enfrentamientos, incluso violentos, entre los campesinos y las poblaciones originarias, por un lado, y las empresas de agronegocios por el otro (Palau, *et al.*, 2007; Otero, 2014).

En este contexto, el rol de las nuevas tecnologías y el modo en el que ellas intervienen en los procesos de transformación de los mundos rurales cobra nueva centralidad (Bernard de Raymond y Goulet, 2014; The Royal Society 2009; United Nations Environment Programme, 2008): ¿cómo pensar la triada tierra/trabajo/capital en el marco de la prevalencia adquirida por

---

2 La adopción de cultivos GM para la Argentina es muy superior a la media mundial: para la soja RR, es del 99% (a escala mundial 75%), y para el maíz BT es del 83% (a escala mundial 32%) (Clives, 2012).

el componente tecnológico? ¿Cómo explorar las dinámicas que introduce el factor cognitivo (las innovaciones de producto y de proceso) en el proceso productivo de materia prima? ¿Es la lógica del conocimiento “democratizadora”, tal como sostienen los protagonistas del modelo de agronegocios<sup>3</sup> o, en cambio, contribuye a reproducir la dominación de la clase capitalista rural, profundizando el proceso de concentración económica? Por otro lado, ¿qué rol debería asumir el Estado frente al recambio tecnológico? ¿Deberían las innovaciones circular como bienes públicos, generados desde los institutos públicos de ciencia y tecnología, o bien el Estado debería involucrarse para garantizar el marco legal a las empresas propietarias de los derechos de propiedad intelectual? ¿Se trata de tecnologías “utilizables” por todas las categorías de actores (grandes, medianos y pequeños productores) o bien inducen a una concentración productiva, beneficiando únicamente a las mayores empresas, en cuyo caso el Estado debería intervenir para reequilibrar la balanza distributiva? ¿Es el mercado el que regula la oferta/demanda de los paquetes tecnológicos (semilla GM+agroquímicos), o bien, dado el peso adquirido por algunos actores del mercado, es tal el poder de control sobre este, que se distorsionó su funcionamiento, impulsando dinámicas oligopsonicas?

Nos interesa en este trabajo abordar estos interrogantes situándonos aguas arriba en el sistema agroindustrial y alimentario, para focalizar en un actor cuyo rol en el proceso de difusión de las agroinnovaciones es crucial: las empresas de agroinsumos. El abanico de empresas que participa en este segmento es muy amplio: de capitales nacionales o transnacionales; productoras de innovaciones o simples importadoras; genéricas o específicas. Los rasgos que las definen han variado en el tiempo y su rol en los mercados ha evolucionado, llegando en la actualidad a dibujar, a escala global, un espacio en el cual cuatro empresas transnacionales (ET) controlan el 58,2% de las semillas, el 61,9% de los agroquímicos, el 24,3% de los fertilizantes, y el 53,4% de los fármacos para animales (Grupo ETC, 2013). Muchas de estas empresas intervienen de manera determinante en la fase de investigación y desarrollo<sup>4</sup> de innovaciones para el sector agropecuario argentino.

En el marco de una antropología de los conocimientos (Latour, 2001; Hernández, 2005) llevamos adelante una investigación cuyo objetivo fue res-

3 G. Grobocopatel (2003), un empresario emblemático del agronegocio, planteaba que “Muy pocos saben que Argentina posee el mercado de tierras y servicios más desarrollado del mundo, o que tiene uno de los sistemas de movilidad social más democráticos en el sector rural: por el hecho de que existe un mercado de suelos, una persona sin tierras puede sembrar porque puede alquilar la tierra”.

4 El mismo informe de Grupo ETC señala que: “En la ganadería, cuatro empresas controlan el 97% de la investigación genética de aves de corral y dos tercios de la investigación y desarrollo en ganado porcino y reses. [...] seis multinacionales controlan el 75% de la investigación privada sobre cultivos; 60% del mercado de semillas y 76% de las ventas globales de agroquímicos” (Grupo ETC, 2013, p. 3).

tituir el camino seguido por las “innovaciones tecnológicas” que los actores del modelo de agronegocios señalan como determinantes, las semillas GM y los agroquímicos. A diferencia de la etnografía clásica —que identifica un epicentro en el cual el investigador ancla su estudio— adoptamos la estrategia etnográfica multisituada (Marcus, 2001; Haraway, 1991) que privilegia el análisis de fenómenos modernos que requieren, para su comprensión, que el investigador realice desplazamientos espacio-temporales, transitando diversos campos sociales y lógicas de interacción.

Marcus (2001) plantea que “Las etnografías multilocales definen sus objetos de estudio partiendo de diferentes modalidades o técnicas. Estas pueden entenderse como prácticas de construcción a través del movimiento y rastreo en diferentes escenarios de un complejo fenómeno cultural dado” (p. 118). Esta modalidad multisituada nos permitió entonces seguir la “... circulación [de esas innovaciones] a través de diferentes contextos [...] del sistema mundo capitalista” (p. 118), recorriendo en un inicio el espacio donde ellas son producidas (los laboratorios públicos y privados), luego el sistema de comercialización (el mercado), hasta terminar en el escenario donde son consumidas (las explotaciones agropecuarias).

Para este artículo focalizaremos nuestro análisis en la dinámica del sistema de comercialización. En 2009, comenzamos realizando un relevamiento del sector de empresas involucradas en el sector biotecnológico, gracias al cual identificamos las principales firmas orientadas al agro (Hernández y Córdoba, 2015); en un segundo momento (2010-2013), estudiamos la circulación de las innovaciones tecnológicas vendidas por una de esas empresas, a la que llamaremos SemGen<sup>5</sup>. En ese marco, realizamos entrevistas a empleados de diferente rango de dicha ET<sup>6</sup>, a propietarios de comercios de agroinsumos que venden los productos de SemGen, a productores agropecuarios, ingenieros agrónomos, técnicos y asesores que los utilizan. También participamos de eventos organizados por SemGen (como talleres, encuentros demostrativos, salidas al campo, etcétera) a propósito de sus diversos tipos de productos. Estos eventos pusieron en escena a la “red de comercialización”, a los productores y a los diversos perfiles de actores que entran en relación con dichos productos (ingenieros agrónomos, técnicos, administradores, presta-

---

5 Esta investigación tuvo lugar en el marco del proyecto europeo CIDESAL (2009-2013) y del proyecto ANR INTERRA (Systerra ANR-09-STRA-04, 2010-2014) y participaron en distintos momentos de la investigación la Dra. Carla Gras (cocoordinadora del Programa de Estudios Rurales y Globalización), las estudiantes de antropología I. Carabajal (asistente de investigación) y F. Fossa Riglos (becaria), y la doctoranda S. Córdoba, que colaboró en un relevamiento de las empresas de biotecnología presentes en el escenario argentino y en el posterior análisis de aquellas que tienen vínculos con la comunidad científica residente o expatriada.

6 Entre ellos, 2 cuadros jerárquicos, 4 empleados, 19 responsables/dueños de comercios Estrella y más de 50 productores.

dores de servicio, etcétera). Asimismo, asistimos a actividades organizadas por otras empresas del sector en los cuales las innovaciones tecnológicas también fueron el actor convocante. Otros dos espacios que transitamos durante el seguimiento de estos objetos fueron el mediático (diarios, prensa web, programas radiales y televisivos) y el asociativo, en el que intervienen actores de diverso origen —como la Asociación Semilleros Argentinos, la Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes, la Cámara de la Industria Argentina de Fertilizantes y Agroquímicos— cuya producción de sentido en torno de las innovaciones tecnológicas no es menor, en particular, mediante documentos elaborados por sus propios expertos o consultores, poniendo a disposición de la sociedad las estadísticas que hoy son utilizadas no sólo por el sector privado, sino también por los Estados y las organizaciones no gubernamentales, para tener una fotografía del sector<sup>7</sup>. Finalmente, fue realizado un importante trabajo de síntesis y de confrontación con la literatura relativa al tema, cuyos resultados exponemos en las tres secciones que siguen. La primera tiene por objetivo plantear el escenario local del mercado de agroinsumos, en el cual el sistema de comercialización de SemGen se posiciona. La segunda sección se propone describir analíticamente la lógica de circulación de las innovaciones tecnológicas en el sistema SemGen, mostrando no sólo su estructura organizativa sino también las relaciones sociales que reconfigura puertas afuera de la ET. Por último, en las conclusiones, retomaremos las preguntas sobre el rol de las tecnologías, no sólo en su función de factor de producción, sino también como componentes de un dispositivo destinado a orientar los comportamientos sociales.

### **El sector de agroinsumos en perspectiva**

Hacia los años noventa, la estructura del mercado argentino de agroinsumos mostraba una prevalencia de empresas transnacionales (Gutman 2010; Bisang, *et al.*, 2006). Focalizando en los años previos al desembarco de las semillas GM, en los años ochenta, el desarrollo de la industria semillera mostraba un entramado de empresas locales y unas grandes transnacionales, a las que se sumaba el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Este último había ocupado un rol central desde su creación a fines de 1950, tanto para el desarrollo de las variedades híbridas como para el resto de los cultivares (Jacobs y Gutiérrez, 1986), rol que se verá opacado a partir de 1979,

7 Al respecto, el último informe de Grupo ETC señala que: “Mientras más crece la concentración, las compañías guardan mejor su información. Las empresas [...] se han vuelto cada vez más concentradas y más herméticas (y su información es también cada vez más cara). [...] A mayor intensificación del “dominio invisible”, mayor es la dificultad para los gobiernos —y más aún para los campesinos— de comprender el nivel de control que un puñado de empresas multinacionales ejercen sobre el sistema alimentario. [...] La industria agroalimentaria debería estar obligada por ley a proveer información en tiempo y forma sobre sus ventas y su porción del mercado.” (Grupo ETC, 2013, p. 3).

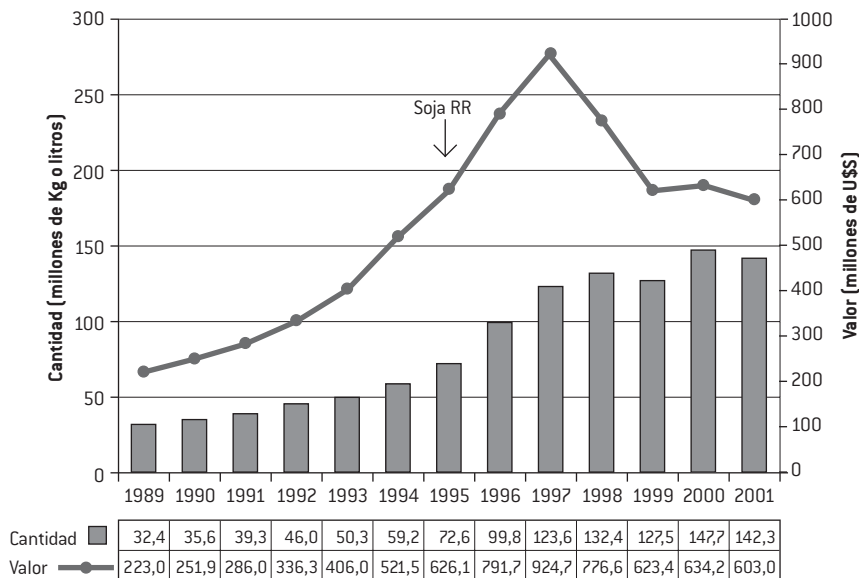
cuando la intervención militar del INTA fijó una política de retracción de esta actividad (Gárgano, 2010). El mercado quedó así liderado por el sector privado, quien no sólo aprovechó las variedades de “pedigrí abierto”<sup>8</sup> generadas por la investigación pública para desarrollar sobre esa base sus propias variedades que luego patentó (tal el caso del maíz y del girasol), sino que además se benefició de los genetistas e ingenieros agrónomos que, formados por el INTA, comenzaron a trabajar para las grandes corporaciones privadas (Jacobs y Gutiérrez, 1986; Gárgano, 2010).

La presencia de las ET se fue consolidando con el correr de los años, recibiendo un impulso determinante a partir de la autorización para comercializar semillas transgénicas. A través de mecanismos de fusión, adquisición y asociaciones, se dio un proceso de concentración del mercado de agroinsumos cuyo dinamismo fue tan importante que, hacia 1996, el ochenta por ciento de los cultivos GM aprobados —o presentados para su aprobación— era propiedad de unas pocas firmas: Syngenta, Bayer CropScience, DuPont/Pionner, Monsanto y Dow AgroSciences (Bisang, *et al.*, 2006). La adopción masiva y vertiginosa de estos cultivos se dio en el marco de una reforma estructural del Estado argentino, con medidas destinadas a regular la economía local de acuerdo a la lógica neoliberal. En el sector rural, ello supuso, entre otras medidas, la privatización del sistema bancario y la apertura del sector al capital financiero. Esta política local se hacía eco de la orientación que había tomado el capitalismo global al ofrecer a la Bolsa de Chicago la posibilidad de especular sobre productos antes protegidos, como los agrícolas (Masters, 2008). Estas condiciones favorecieron el proceso de transnacionalización del mercado de agroinsumos (Álvarez, 2003), en el cual los paquetes tecnológicos tuvieron un rol central. En la Gráfica 1 se muestra la evolución del mercado de agroquímicos en los años noventa.

---

8 Como señala Gárgano (2010), durante el gobierno de Frondizi (1958-1962) se estructuró un doble estándar —pedigrí abierto/cerrado— con un impacto directo en el sistema de producción de semillas: los fitomejoramientos generados por los criaderos privados fueron resguardados por la modalidad de “pedigrí cerrado” —pudiendo circular bajo el régimen de bien privado—, mientras que los de origen estatal (INTA, universidades), dado el acceso abierto a su “pedigrí”, estuvieron a disposición del mercado como bien público.

**Gráfica 1. Evolución del mercado total de productos agroquímicos en Argentina, medida en valor total de consumo y en cantidad. Período 1989-2001.**



Base: Precio neto contado a distribuidor, sin IVA.

Fuente: Álvarez (2003).

Asociadas a la siembra directa, estas innovaciones permitieron, por un lado, ahorrar costos de mano de obra, mejorando la ecuación económica de los productores respecto de la siembra convencional (Hernández, 2007; Grosso y Albaladejo, 2009; Goulet y Hernández, 2011). Además, al no tener que pagar los *royalties* por las semillas GM<sup>9</sup>, estos paquetes no implicaron gastos suplementarios para los usuarios. Sobre esta articulación primera (siembra directa/paquete semilla+agroquímico) se agregaron innovaciones que involucraron el mercado de maquinarias y equipos, y otras industrias —como las de fertilizantes, inoculantes, etcétera—, generando un proceso de irreversibilidades técnicas y económicas (Gutman y Lavarello 2007; Meynard, *et al.*, 2013). Así, organizadas en constelaciones, las innovaciones solidarias entre sí impusieron una lógica al productor que, si bien en un principio lo benefició, con el correr del tiempo y los cambios en el contexto macroeconómico, lo llevó a transferir parte de su renta a las ET.

9 En efecto, el mercado “negro” de semillas no fiscalizadas permitió adquirir las simientes GM sin tener que pagar las regalías extendidas que comenzó a reclamar Monsanto poco después que la soja GM fue aceptada para su comercialización en Argentina (Sztulwark y Braude, 2010). Además, la ley de semillas y creaciones fitogenéticas del año 1973 contempla el “uso propio”, que permite al productor guardar una parte de su cosecha para ser utilizada como semilla en la campaña siguiente.



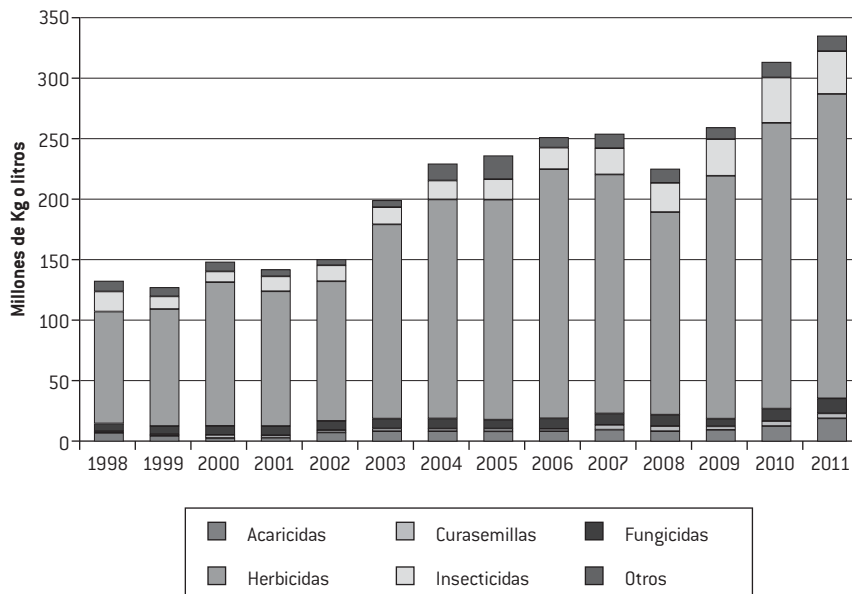
En efecto, tal como muestran con rigor los análisis económicos (Rodríguez 2010; Sztulwark y Braude, 2010; Orlando, 2013) de la difusión de las semillas GM en Argentina, al tiempo que se "... incrementó el valor agregado generado en el sector agropecuario. [... lo cual] implica, sencillamente, una mayor masa de riqueza generada a partir del uso de la nueva tecnología. [...] y un aumento del valor de las exportaciones" (Rodríguez 2010, p. 232), el peso específico de estos paquetes generó dos efectos suplementarios: un impacto negativo en la masa salarial y una transferencia de la renta hacia el sector comercial transnacional. Así, refutando a autores que argumentan la neutralidad de las semillas GM respecto de la variable "escala de producción" (Trigo, *et al.*, 2002), Rodríguez encuentra una relación positiva entre la producción del cultivo de soja GM y la tendencia a la concentración de la producción en unidades de gran escala (2010, p. 204). Entonces, la soja GM no sólo supuso un desplazamiento de la renta desde el trabajador hacia el capital, sino que, dentro de los productores, benefició a los de mayor tamaño.

Por otra parte, según el estudio de Orlando (2013) sobre el impacto de los agroquímicos en los costos de la producción de trigo y soja en la región pampeana, si bien los agroquímicos tuvieron participaciones diferentes a lo largo del periodo analizado (1992 y 2010), en los ingresos brutos, su precio total se fue incrementando. Asimismo, el autor muestra la capacidad de las ET para controlar el valor de estos insumos para el caso de la soja GM, ya que aumentaron o disminuyeron su precio según el curso del precio del cultivo:

"... en términos globales, desde 2005 en adelante la suerte de los insumos estuvo ligada a los precios convenidos para el grano. [...] en años de auge del campo, donde los precios de la soja fueron mejores, se elevó también el de estos agroquímicos, y cuando la situación fue menos ventajosa, el precio del insumo se redujo". (2013, p. 13)

Los diferentes aspectos señalados hasta aquí muestran que el incremento del valor agregado de la agricultura y el de la exportación, la transferencia de una parte de la renta agrícola desde el sector del trabajo hacia el del capital, la concentración productiva en base a la gran escala y el incremento del control del mercado de agroinsumos por parte de los grandes jugadores transnacionales no son procesos desconectados de la centralidad que adquirieron los paquetes tecnológicos, tal como se observa en la Gráfica 2.

**Gráfica 2. Evolución del mercado argentino de agroquímicos, según cantidad de producto (1998-2011).**



Fuente: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria [2012].

Con el poder que les otorgó a las ET disponer de los paquetes tecnológicos más demandados por los productores, estos actores implementaron sistemas de comercialización hasta ese momento desconocidos en el sector. Sebastián, un comerciante de 50 años, muy crítico con respecto a la evolución sufrida por el sistema, en ocasión de una entrevista (octubre, 2005), cuenta su experiencia: en 1985, como propietario de una agronomía<sup>10</sup> en la provincia de Entre Ríos, consiguió un contrato para representar a la empresa Morgan, convirtiéndose entonces en su representante exclusivo en la región. Durante muchos años, cuando “Morgan pertenecía a los Morgan, a la familia Morgan”, el contrato funcionó bien, pero en 1996, la firma fue comprada por la transnacional Dow AgroSciences. Comienza un proceso de “normalización” de la filial, exigiendo a los comerciantes que coloquen sus bienes como garantía para cubrir el monto de los productos provistos en depósito por la ET. La perplejidad de Sebastián fue total: “Poner yo mi casa, mi chacra o lo que fuere en garantía para que estos señores duerman el sueño de los justos. ¡Ah, no!”. La misma política fue adoptada por las otras ET y Sebastián tuvo que replan-

10 “Agronomía” es el nombre que reciben los comercios minoristas que venden los agroinsumos y otros productos para la actividad agropecuaria.

tear su perfil comercial para comenzar a vender productos para la actividad ganadera, o genéricos para agricultura. Esta concentración del mercado local en unos pocos actores globales exacerbó la competencia entre ellos, incrementó la importancia del *timing* del negocio (cronocompetencia) y acrecentó el poder de las ET para imponer sus reglas de juego a los distribuidores y productores. Así, la lógica que adquirió el sistema de comercialización de las innovaciones tecnológicas, que analizaremos en el próximo apartado, no es un elemento contextual del modelo de agronegocios sino una parte integrante y en una posición central. Veamos en qué consistió la mecánica del nuevo dispositivo —en el sentido fuerte que le da Foucault (1975) a este término— introduciéndonos en el caso de la ET SemGen.

### **Tecnologías de todos los países, ¡uníos!**<sup>11</sup>

En 1998, dos años después de la introducción de las semillas GM en Argentina, la firma Monsanto reconfiguró su sistema comercial creando su red de distribuidores (Red Magnum) cuyos integrantes (las agronomías) firmaban un contrato de exclusividad para ser habilitados a vender los productos de la firma. Otras transnacionales siguieron ese ejemplo, tal el caso de SemGen, cuya red llamaremos Estrella. En el plano internacional, SemGen acababa de comprar otra empresa transnacional, afirmando su voluntad de proyectarse en los mercados con un nuevo impulso y estrategias ofensivas. En ese contexto, y mirando muy de cerca las reformas de Monsanto, la filial argentina de SemGen recibe la orden de encarar la reestructuración del sistema de comercialización. Un ejecutivo de la firma, José, fue asignado como responsable de este proceso. Durante una entrevista que le hicimos en sus oficinas<sup>12</sup>, describió el clima de la época:

“En general, casi todas las empresas de agroquímicos hacen un fuerte hincapié, históricamente, en lo que es el producto, como producto en sí mismo. Entonces, las empresas que nos autodenominamos de investigación y desarrollo, siempre intentamos que la diferenciación fuera a través del producto. Siempre encontrabas una solución nueva, una solución innovadora, algo que era mucho más eficiente. [...] A partir del año 1996, con la introducción de la soja resistente al glifosato, te cambia mucho el tema de la toma de decisiones, porque de un *mix* de herbicidas bastante más amplio, sobre todo en el tema de soja, vos pasás a soluciones más sencillas, a usar sólo glifosato”.

La introducción de la soja GM es el elemento clave que permite dar sentido a la implementación de la nueva lógica de relación entre el productor, los insumos, las agronomías y las ET. Las nuevas tecnologías, al ser propuestas por la

11 Eslogan de una publicidad aparecida en Francia en 1998.

12 Entrevista realizada junto con Carla Gras, en agosto de 2010.

firma como un “paquete”, hacen que el agricultor ya no tenga que decidir qué productos combinar, las dosis para cada uno, cuál usar en cada parcela, etcétera, sino que debe asegurarse de tener acceso al “paquete”, en la cantidad que necesita durante cada campaña. Las firmas del sector que no comercializaban el paquete más requerido (soja GM+glifosato) tuvieron que poner a punto innovaciones con eje en otros vectores, llevando, en el caso de SemGen, a un proceso de reconceptualización del negocio:

“Normalmente, el objetivo, el cliente, era el distribuidor. Había que convencer al distribuidor de que nuestro producto era el mejor del mercado [...]. De hecho casi todos los incentivos que había en ese momento, campañas comerciales, viajes y todo, estaban enfocados en el distribuidor. No te imaginabas al productor y menos el asesor técnico en esa época. [...]. Después empieza Monsanto con la estrategia comercial a través de una red que los va identificando cada vez más, como fueron los Magnum [...]. Esta concepción del canal nos condujo a acelerar nuestro propio cambio, ya que el que eligiera primero, tomaría las mejores agronomías, las más rendidoras, las que contaban con un reconocimiento local probado, que tuvieran un buen servicio de seguimiento posventa y buena relación comercial con nosotros. Eran distribuidores multimarca y entonces había que salir rápidamente para elegir a los mejores, antes de que los captaran nuestros competidores”.

A este primer desplazamiento conceptual (del distribuidor al productor), se le sumó un segundo, referido al producto; explica José:

“[Antes] Las compañías habilitaban una línea de crédito al distribuidor que era enorme [...] y esto se justificaba por la capacidad comercial del distribuidor más que por su patrimonio. Ya que podías tener a un distribuidor que tuviera cien o doscientas veces su patrimonio en línea de crédito [...] El interés del distribuidor era tener la posibilidad de disponer de esta capacidad crediticia. [...] Podías tener a un distribuidor cuyo patrimonio era de cien mil dólares, que manejaba 15 o incluso 120 millones de dólares en créditos. Él desarrollaba su negocio sobre esta base pero, además, extendía a los productores este nivel de crédito. [...] [Eran las empresas de insumos] las que financiábamos al sector, lo que no estaba para nada bien; desde siempre las firmas de agroinsumos se quejaban de esta situación. [...] Pero ahí llegamos al punto central: [...] hay que empezar a hablar de “producto extendido”, es decir, la molécula más todos los servicios anexos, entre los cuales está el crédito”.

Esta noción de “producto extendido” lleva a SemGen a reorganizar enteramente su sistema de comercialización, ya que, en adelante, el conocimiento profundo del productor será un factor crítico para poder concebir el abanico de “extensiones” ofertadas. José agrega:

“La única manera de conocer al productor y de saber hacia dónde se va a desarrollar el mercado, era instalar un contacto fluido y cotidiano con él. Para esto, había que cambiar el sistema de distribución, cuyo eje hasta ese momento era la agronomía, para fijarlo en el productor”.

De la mano de este segundo cambio, surge un tercero: ¿cómo acceder a ese conocimiento del productor, cuyo valor reside en lo fidedigno y detallado de su contenido? La adopción de una nueva herramienta informática, el *software* de gestión de relación con los clientes (GRC) fue el medio que encontró la compañía para recuperar las informaciones significativas que se hallaban repartidas en los diversos distribuidores de la red, y para poder integrarlas en un análisis sistémico del mercado de consumidores.

El nuevo sistema de comercialización tuvo dos pilares: la facturación directa al productor y el *software* GRC. Ambas innovaciones introdujeron cambios sustantivos en el modo de organización del mercado liderado por SemGen, que en adelante funcionará como una red: los Estrella. Antes, cada comercio compraba los productos al por mayor, a las firmas de su elección, y los vendía al por menor, al precio que estimaba conveniente, conservando para sí la diferencia. Esto implicaba dos facturaciones, cada una con su carga fiscal. Con la modalidad de “facturación directa” (gracias a la instalación de una máquina facturadora de SemGen en la agronomía), por un lado, el comerciante perderá toda autonomía para determinar el margen de ganancia y, por otro, la ET no sólo incrementará su control sobre el mercado (al regular los precios), sino que, al eliminar una de las dos facturaciones, aumentará su propio margen de ganancia en detrimento del Estado (quien dejará de percibir el impuesto al valor agregado de la segunda transacción).

En segundo lugar, con la creación de la modalidad “red”, los comercios se vieron en la disyuntiva de: entrar al club y ajustarse a las reglas del juego impuestas por la ET, o bien permanecer autónomos pero en un contexto de “cartelización” (Grupo ETC, 2013) de la oferta de agroinsumos. Integrar la Red Estrella suponía adoptar el *software* GRC diseñado y controlado por SemGen. Este *software* abre una ficha personal para cada cliente, en la que se consignan todos sus datos objetivos y subjetivos con el fin de tener un seguimiento en tiempo real de su perfil social, económico y de consumo (Davenport, De Long y Beers, 1998; Tomas, 2002). Gracias a esta base de datos, la empresa puede desarrollar una política de *marketing* más fina, diferenciar a sus clientes y seleccionar a los más interesantes, aquellos que tienen un alto “potencial” para hacer crecer el volumen de negocios. En el “*business* de precisión” (según lo definió José), el instrumento informático interviene para resolver el problema de la fragmentación de la información, ese recurso esencial en el cual se apoya la ET para mejorar su análisis, para controlar el canal de distribución y finalmente para asegurar un seguimiento individual de los

consumidores y de las mercancías, tal como explicó un cuadro comercial de SemGen:

“En las Estrella, hay diferentes categorías de mercaderías: las de SemGen, las que cada Estrella compró por sí misma, las que un productor compró y dejó ahí porque no tiene más lugar para almacenarlos en su galpón. En estos casos, tenés un volumen que no existe en el sistema de seguimiento [...]. Supongamos que mañana alguien entra en ese comercio y roba productos... ¿A quién realmente le robó? [...] si el ladrón toma, supongamos, sólo una parte del fertilizante SemGen que había en la agronomía, ¿a quién le pertenecía esa parte? ¿A la Estrella, al productor o a SemGen? Te contesto enseguida [enfatisa con ironía]: fue la parte de SemGen ¡seguro!”

Con la implementación del *software* GRC, SemGen fue capaz de revertir esta situación logrando un seguimiento individualizado de sus productos y una gestión directa de los clientes-productores.

Históricamente, los propietarios de las agronomías habían sido mucho más que simples “distribuidores” de productos para el agro. Ellos eran la cara visible de las empresas en el ámbito local; la figura en la cual se anclaba la confianza que se podía tener en tal o cual producto. El comerciante, por el tiempo que pasaba “charlando de todo un poco” con cada productor, sabía qué argumento haría mella en cada cliente. Por esta razón, las empresas de agroinsumos destinaban sus campañas comerciales a este eslabón del sistema. Con el nuevo dispositivo implementado por SemGen en 2002, el estatus de este actor cambiará radicalmente: la implementación del *software* GRC implicó transferir la base de datos de clientes desde la agronomía hacia la ET, perdiendo la agronomía un capital estratégico. Aquella base cristalizaba años de trabajo cotidiano, de recorrer las explotaciones a fin de crear un lazo de “confianza” con el productor (o quien administraba la explotación), de compartir una vida de relaciones sociales: era ese valor intangible, condensado en la base de clientes, lo que la ET pedía a cambio de entrar a la Red Estrella. Del mismo modo que, como vimos, Sebastián se negó a seguir su relación con Dow AgroSciences, así, una cantidad importante de agronomías (casi dos tercios) se resolvieron por no entregar esta “prueba de amor” a SemGen; las que aceptaron, iniciaron su vida de Estrellas.

### Constitución de la Red Estrella

El nuevo sistema de comercialización por el que transitarían las innovaciones tecnológicas vendidas por SemGen tuvo diferentes etapas. La etapa de implementación se caracterizó por dos dinámicas: una hacia afuera de la ET, tuvo como objetivo gestionar con eficiencia las relaciones con las agronomías y los consumidores finales, relaciones pensadas desde los nuevos conceptos de “*business* de precisión” y “producto extendido”. La segunda, puertas aden-

tro de la ET, implicó un importante reacomodamiento organizacional, con la creación o modificación de las gerencias. En esta etapa (2002-2003), SemGen organizó un “programa piloto” para testear el nuevo dispositivo de comercialización en cuatro agronomías que se prestaron a la experiencia. Para obtener el estatus de Estrella, las agronomías debían comprometerse a facturar por lo menos el 50% de las ventas por el sistema directo. Durante 2004, se instalaron cinco máquinas de facturación directa en Argentina; dos años después, 130 agronomías habían aceptado el nuevo sistema. SemGen podía entonces comenzar la segunda etapa del nuevo sistema de comercialización: profundizar en la precisión del negocio.

El cambio de escala (administrar 6.400 cuentas en lugar de 200 agronomías) condujo a una reforma estratégica global, implementando una alianza con la transnacional VISA a fin de aprovechar su experiencia en facturación *online*. Se dibujaba así la nueva geografía de la Red: los 6.400 productores-clientes accedían a los productos por vía de la agronomía-Estrella implantada en su región; el comerciante-distribuidor hacía su pedido por vía informática, y completaba las fichas del cliente, en los tiempos y modos pautados por SemGen; esta última, en función de la base de datos albergada en su sede, diseñaba las políticas de producción, circulación y consumo de sus productos. Dentro de la lógica de aumentar la precisión, la logística también fue modificada, ya que la distribución de los productos tuvo que adaptarse al *timing* del *software* GRC. Asimismo, la dimensión financiera, ahora enteramente gestionada por la ET, comenzó a jugar otro rol: por un lado, permitiría a la firma administrar el riesgo de los impagos y, por otro, en un país cuya matriz económica era “agrodependiente”, al afirmarse como agente financiador del sector productivo primario, la ET comenzó a jugar en la arena política, estableciendo normativas propias de comercialización con un alto impacto en el sector.

A las agronomías, el nuevo dispositivo las llevó a transformar sus prácticas de venta. En primer lugar, bajo la lógica de la relación “a vida” con el cliente que se transmitía desde SemGen, el comercio no sólo debía recoger las informaciones “clásicas” (nombre, apellido, edad, dirección), sino que además comenzaría a relevar datos cualitativos. Así, a los datos relativos a las prácticas de cultivo, las estrategias de compra, el volumen de la empresa, se sumarían los referidos a las características personales, la composición de la familia, las preferencias y valores, etcétera. En segundo lugar, las Estrellas debían proveer a SemGen una “estimación” de consumo (volumen y producto) de cada cliente para la próxima campaña<sup>13</sup>. Los rasgos identitarios y los comportamientos de consumo sirvieron para clasificar a los productores según su potencial de ven-

13 Por ejemplo, para el trigo, la información sobre el nivel de inversión estimado para el cliente, debe relevarse antes del 1° de marzo; la de la cantidad de hectáreas, antes del 15 de marzo; el jefe de servicio central de la firma debe aprobar todo a más tardar el 30 de marzo; el 1° de abril,

ta (elevado, medio y bajo)<sup>14</sup> y su “personalidad”. De acuerdo a cinco categorías elaboradas por la gerencia de ventas de la ET (desde el más emprendedor hasta aquel que no tiene motivaciones de innovación), se logró ajustar las “extensiones” de cada producto ofrecidas a cada consumidor. SemGen pasó así de una relación comercial de tipo “transaccional” (que privilegiaba el producto) a otra de tipo “relacional”, cuyas principales características son el valor acordado a la relación con el cliente (Swift, 2012, hablará de “cliente de por vida”) y la idea de “empresa extendida”, cuya geometría varía en función de la renovación de las alianzas aguas arriba (con otros proveedores, agentes financieros, actores del sistema de innovación) y aguas abajo (comercios, productores, ingenieros agrónomos). Por ejemplo, se propondrá como una “extensión” del producto la participación en un viaje organizado por la firma y cuyo destino —Europa, Disney o Las Vegas— será elegido según las características y prioridades del cliente y su familia, consignadas en el sistema GRC. Del mismo modo, otra de las “extensiones” será la invitación a participar de talleres demostrativos pre-campaña, orientados de manera más específica teniendo en cuenta los hábitos de consumo de cada productor y de su potencial de venta.

En suma, las informaciones transmitidas desde el territorio (la agronomía) hacia el actor global (la ET), al poner en relación el comportamiento de consumo y los rasgos personales del cliente y su familia, con las decisiones económicas tomadas durante cada campaña y para cada mercadería vendida por SemGen, permitirán elaborar complejas políticas para expandir su negocio y volverlo más eficiente.

Como todo dispositivo, el *software* posee un sistema de control interno que permite testear la eficacia en la toma de las informaciones requeridas por la firma. Así, esta puede asegurarse de que la Estrella ha seguido correctamente el protocolo, actualizando las fichas del cliente en el momento deseado, en función de las necesidades de los diferentes servicios y gerencias de la ET. Como contrapartida, la Estrella recibirá un porcentaje sobre la venta y una prima, calculada en función de su *performance* de venta y de gestión. La misma resultará del progreso realizado para alcanzar el umbral del potencial de venta indicado por la ET para cada cliente. Finalmente, si la Estrella vendió todos los agroquímicos para un producto determinado, en la cantidad y tiempo indicados por la firma, entonces ese comercio habrá alcanzado el más alto nivel de *performance*. Al contrario, si las acciones de la Estrella no están alineadas con el espíritu del dispositivo, un sistema punitivo le sustrae

---

todos los servicios, desde la producción hasta la logística, tienen la información relativa a las necesidades de los productores para la próxima campaña de trigo.

- 14 En 2011, se clasificaba como potencial elevado aquellos a los que la firma les podía vender 100.000 dólares y más en productos por año; el potencial mediano, correspondía a un monto situado entre 99.999 y 25.000 dólares; y el potencial bajo, a aquellos cuyo consumo no superaba los 25.000 dólares en productos por año.



los puntos adquiridos gracias a sus buenas prácticas. Por ejemplo, como la facturación directa constituye uno de los pilares del dispositivo, aun cuando nada en el contrato entre SemGen y la Estrella prohíba a esta última comprar una mayor cantidad de productos para venderlos a sus clientes (evitando así la facturación directa de la firma), los que actúan de esta manera van adquiriendo mala reputación y, si esta conducta persiste, dejan de recibir premios y pequeños reconocimientos simbólicos. Las primas, ventajas, sanciones y castigos determinan un *score* (jerarquía) en función del cual cada Estrella es “ranqueada” dentro de la Red (Platino, Oro, Plata...), pudiendo incluso ser excluida. En ese caso, la porción del territorio que cubría se subasta dentro de la Red y la agronomía que tiene el *score* más elevado tiene la opción de sumar esa zona a su cartera. En síntesis, gracias al nuevo dispositivo, SemGen logró conocer con detalle y por adelantado el consumo estimado para cada producto de la firma, región e individuo. Con esta radiografía, la ET estuvo en condiciones de racionalizar los costos de las distintas etapas del negocio, desde la producción hasta el almacenamiento, pasando por el transporte, la recuperación de los productos no vendidos, etcétera. En adelante, la lógica del proceso de producción integrará la previsión de ventas; la logística de manejo del stock reducirá costos de almacenamiento y traslado; las políticas de venta y *marketing* podrán organizarse en función de análisis cualitativos de los clientes. A su vez, esta dinámica del negocio “relacional” y “de precisión” produjo efectos de sentido en los productores.

Un ejemplo claro de la retroalimentación entre los diferentes componentes del sistema es el de los talleres de precampaña que evocamos más arriba: si bien es cierto que los productos presentados en los talleres fueron concebidos en base a las expectativas e información cuali y cuantitativa recogida por las agronomías (el pilar territorial del dispositivo de consumo) de manera individual (las expectativas de cada cliente), no es menos cierto que estas expectativas y prácticas de manejo fueron también el resultado, en parte, de los valores puestos en circulación por la firma durante estos talleres participativos. De este modo, los talleres son performativos de las expectativas y viceversa. En este sentido, la idea de que el productor decide su consumo, como lo haría un agente económico racional, evaluando los factores de la ecuación de manera autónoma e individual, queda interrogada por la posición hegemónica que poseen las ET: al disponer de un caudal de información mayor, sistematizado, y tener una capacidad de analizarlo en función de sus intereses, este actor del sistema adquiere la capacidad de orientar el mercado de consumo, tanto en sus contenidos tecnológicos como en sus valores ideológicos (que es una innovación deseable). Proyectando escenarios futuros acordes con sus intereses de negocio, las ET actúan en el presente estimulando en sus interlocutores el deseo y la necesidad de las tecnologías que sus laboratorios de investigación y desarrollo (I&D) podrán producir, y sus gerencias de *marketing* proponer en las campañas venideras.

### Reflexiones conclusivas

En este trabajo mostramos las transformaciones del mercado de agroinsumos y observamos en detalle las estrategias desarrolladas por SemGen, siguiendo el sistema de Monsanto, para garantizar la competitividad de sus productos. Si bien SemGen no contó con la fortaleza dada por las patentes de productos clave (semillas GM), logró innovar en su conceptualización del negocio, implementando un dispositivo que le aseguró su permanencia en el cada vez más pequeño mundo de las ET. Con una capacidad renovada para orientar el mercado de tecnologías, reprodujo la forma de relacionamiento con los productores y las agronomías-Estrella, organizada por Monsanto en base a dos pilares: la facturación directa y el sistema GRC. Otras ET, como Syngenta, Dow o Basf, también reconfiguraron sus respectivos sistemas de comercialización, poniendo en juego otras herramientas de relacionamiento (“centros integrales de servicios”, “círculo de productores”, etcétera). El nuevo sistema logró segmentar cualitativamente el mercado, disminuir los riesgos financieros y mejorar la calidad de la información sobre cada consumidor. A cambio de la información “sensible”, las agronomías y los productores reciben recompensas económicas, reconocimientos simbólicos y gozan de ventajas para sí y para sus familias. Como consecuencia, la agronomía es cada vez menos un actor autónomo del sistema y cada vez más una suerte de prótesis de la ET, cuyo rol es vincular al actor global con una porción del territorio. El productor, devenido consumidor, queda cada vez más subordinado a las “ofertas” que le hace llegar la ET (con sus extensiones); concomitantemente, participa de un mercado que ofrece tecnologías de derecho privado unidas de modo “irreversible” entre sí. En efecto, como señalamos en la sección anterior (Gutman y Lavarello, 2007), la decisión de utilizar tal o cual tecnología implica entrar en relación con el sistema del cual una u otra es parte.

En síntesis, el dispositivo permite, por un lado, concentrar el poder de la firma en la sede (movimiento hacia lo global) y, por otro, ofrece los medios para reterritorializar las capacidades de disciplinamiento y de control que tiene la ET sobre el consumidor y las mercaderías (movimiento hacia lo local). Esta evolución supone que: 1) la figura del comerciante desaparece a favor de la del distribuidor, limitándose a seguir un protocolo preciso que enmarca la relación de venta; 2) la agronomía sólo tiene un estatus de depósito de los productos de la transnacional; 3) el productor es fundamentalmente un consumidor, cuya lógica de comportamiento es necesario comprender a fin de guiarla en función de la política de la firma.

La unión de las “tecnologías del mundo” (en el caso aquí analizado serían las biotecnologías y las TIC), puestas a jugar en el nuevo dispositivo de consumo, constituye la estrategia de las ET para garantizar su poder sobre el sistema: al encastrar las modernas tecnologías en procesos sociales que tienen lugar en los territorios, estos actores globales logran imponer una dinámica de “cartelización”

(Grupo ETC, 2013) que les asegura una eficiencia material (vender cada vez más productos a los precios que ellos fijan) e ideológica (que los consumidores deseen comprar esos productos y acuerden en transmitir sus datos personales). Es sabido: esta ambición no es nueva; en cambio, la originalidad reside en el poder de los instrumentos implementados a fin de lograr su realización práctica.

Un actor clave en esta nueva configuración es el Estado, quien se ha autoexcluido, como ya subrayamos, del mercado de agroinsumos. Algunas voces comienzan a alzarse para denunciar la connivencia entre esta prescindencia y el rol hegemónico de las ET. En notas periodísticas, foros agropecuarios o redes sociales se expresan los reclamos por el último avance protagonizado por Monsanto al pretender imponer un contrato de exclusividad, no ya con las agronomías sino directamente con los productores, para el uso de semillas con eventos transgénicos “apilados” (RR, BT). En dicho contrato se incluye, entre otras cosas, el pago de un canon a definir cada año por la ET y la habilitación para introducirse en la propiedad del productor para fiscalizar el tipo de semilla utilizada. Según el presidente de la Sociedad Rural Argentina, esto implica “... abuso de una posición dominante y la imposición unilateral de condiciones [...] representa una irregularidad que sujetos privados se arroguen ilegítimamente funciones de policía y contralor propias de las autoridades públicas” (Etcheverre, 2015). Estas reflexiones dan cuenta de las contradicciones que se generan dentro del modelo de agronegocios, en el cual el incremento del poder de un componente va en detrimento de la autonomía de los otros. Por ello, no sólo resulta fundamental recalar en la insustentabilidad del modelo en términos de las “externalidades” negativas que genera (para internalizarlas), sino también mirar hacia adentro del sistema, observando las fisuras que se abren entre sus componentes.

Para finalizar, el proceso de deconstrucción de la matriz de consumo de tecnologías agrícolas mostró que para las ET el control de las mercancías es un problema a la vez global y local, en el cual la presencia de dispositivos que permitan la gestión de las dinámicas de desterritorialización y reterritorialización se hace crucial para el desarrollo exitoso de su negocio. Es en esta dialéctica del movimiento que va de las periferias al centro, y viceversa, en la que el sistema analizado encuentra su lugar: hace compatible la flexibilidad (de las relaciones) por abajo y la concentración (de la decisión) por arriba. La ET logra dar respuesta a la triple necesidad de definir una política corporativa, de construir un proyecto de consumo socialmente legítimo y de controlar las mercaderías hasta la escala del territorio. Pero es también allí donde se abren las fisuras que interrogan la hegemonía. En el marco de una reflexión que espere revertir la concentración/cartelización de este mercado, sería fundamental no sólo poner en debate el proceso de mercantilización de la naturaleza (los derechos de propiedad sobre *bios*) sino también interrogar la legalidad de estos sistemas de relevamiento de datos individuales, y exigir la transparencia de la información que estos colosos concentran y retienen celosamente.

## Referencias bibliográficas

- Agence Nationale de la Recherche (2012). *Contaminants et environnements: constater, diffuser, décider*. Cahier ANR, 6. París: ANR.
- Álvarez V. (2003). *Evolución del mercado de insumos agrícolas y su relación con las transformaciones del sector agropecuario argentino en la década de los '90* [online]. Estudios sobre el sector agroalimentario, B-6. CEPAL-ONU. Disponible en: <<http://www.cepal.org/argentina/noticias/paginas/7/12267/informe337b6.pdf>> [acceso 15/12/2012].
- Bernard de Raymond, A. y F. Goulet, coords. (2014). *Sociologie des grandes cultures*. París: Quae.
- Bisang R.; G. Gutman; P. Lavarello; S. Sztulwark y A. Díaz, comps. (2006). *Biotechnología y desarrollo: un modelo para armar en la economía argentina*. Buenos Aires: Prometeo/UNGS.
- Clives, J. (2012). *ISAAA Report on global status of biotech/GM Crop* [online]. Disponible en: <<http://www.isaaa.org>> [acceso 19/6/2013].
- Davenport, T.; D. De Long y M. Beers (1998). Successful knowledge management projects. *MIT Sloan Management Review*, 39(2)pp. 43-57.
- Davis, J. y R. Goldberg (1957). *A concept in agribusiness*. Boston: Harvard University.
- Doporto Miguez, I. y G. Michelena (2011). *La volatilidad de los precios de los commodities: el caso de los productos agrícolas*. Documento de Trabajo, 1. Buenos Aires: Centro de Economía Internacional.
- Etcheverre, L.M. (2015) *Monsanto o el abuso del deterioro institucional* [online]. Disponible en: <<http://www.infogranjas.com.ar/s-rural-argentina-noticias/monsanto-o-el-abuso-del-deterioro-institucional>> [acceso 10/5/2015].
- FAO (2010). *Price surges in food markets: how should organized futures markets be regulated?* [online]. FAO Economic and Social Perspectives. Policy Brief, 9. Disponible en: <[http://www.fao.org/docs/up/easypol/822/price-surges\\_food\\_markets\\_264en.pdf](http://www.fao.org/docs/up/easypol/822/price-surges_food_markets_264en.pdf)> [acceso 6/5/2015].
- Foucault, M. (1975). *Surveiller et punir: naissance de la prison*. París: Gallimard.
- Gárgano, C. (2010). Producción de conocimiento científico-tecnológico durante la última dictadura militar argentina (1976-1983): el caso del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Ponencia presentada en las VIII Jornadas Latinoamericanas de Estudios Sociales de Ciencia y Tecnología (ESOCITE 2010). Buenos Aires, 20 al 23 de julio de 2010.
- Goulet, F. y V. Hernández (2011). Vers un modèle de développement et d'identités professionnelles agricoles globalisés?: dynamiques d'innovation autour du semis direct en Argentine et en France. *Revue Tiers Monde*, 207, pp. 115-132.
- Gras, C. y V. Hernández, coord. (2009). *La Argentina rural: de la agricultura familiar a los agronegocios*. Buenos Aires: Biblos.
- Gras, C. y V. Hernández (2013). *El agro como negocio: producción, sociedad y territorios en la globalización*. Buenos Aires: Biblos.
- Gras, C. y V. Hernández (2014). Agribusiness and large-scale farming: capitalist globalisation in Argentine agriculture. *Canadian Journal of Development Studies*, 35(3), pp. 339-357.

- Grobocopatel, G. (2003). *La soja es causa nacional* [online]. Disponible en: <[www.negociosnacionales.ar](http://www.negociosnacionales.ar)> [acceso 8/11/2006].
- Grosso S. y C. Albaladejo (2009). Los ingenieros agrónomos y la “nueva agricultura”: des/reterritorialización de la profesión. En: C. Gras y V. Hernández, coords. *La Argentina rural: de la agricultura familiar a los agronegocios*. Buenos Aires: Biblos, pp. 117-134.
- Grupo ETC (2013). *El carro delante del caballo: los cárteles de la agricultura transforman el mundo* [online]. Disponible en: <<http://www.etcgroup.org/es/content/el-carro-delante-del-caballo-los-c%C3%A1rteles-de-la-agricultura-trastornan-el-mundo>> [acceso 6/5/2015].
- Gutman, G. (2010). *Hacia una tipología de empresas biotecnológicas en Argentina* [online]. Documentos de Trabajo, 1. CEUR-CONICET. Disponible en: <<http://www.ceur-conicet.gov.ar/imagenes/dto1tipologiaempresas.pdf>> [acceso 8/11/2013].
- Gutman, G. y P. Lavarello (2007). Biotecnología y desarrollo: avances de la agrobiotecnología en Argentina y Brasil. *Economía: Teoría y Práctica*, 27, pp. 9-39.
- Haraway, D. (1991). A cyborg manifesto: science, technology, and socialist-feminism in the late twentieth century. En: *Simians, cyborgs, and women: the reinvention of nature*. Nueva York: Routledge, pp. 149-182.
- Hernández, V. (2005). Agenda para una antropología del conocimiento en el mundo contemporáneo. En: V. Hernández, C. Hidalgo y A. Stagnaro, comps. *Etnografías globalizadas*. Buenos Aires: SAA, pp. 223-252.
- Hernández, V. (2007). El fenómeno económico y cultural del boom de la soja y el empresario innovador. *Desarrollo Económico*, 47(187), pp. 331-365.
- Hernández V. y M.S. Córdoba (2015). El rol de la diáspora circular en el desarrollo del sector biotecnológico argentino: En: S. Didou y P. Renaud, coord. *Circulación internacional de los conocimientos: miradas cruzadas sobre la dinámica Norte-Sur*. México: UNESCO-IESALC/Fundación Ford/OBSMAC, pp. 129-148.
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (2012). Evolución del mercado de herbicidas en Argentina [online]. *Economía y desarrollo agroindustrial*, 1(2), INTA-Instituto de Ingeniería Rural. Disponible en: <[http://inta.gov.ar/documentos/economia-y-desarrollo-agroindustrial-boletin-1-2.-evolucion-del-mercado-en-argentina/at\\_multi\\_download/file/INTA-%20Econom%C3%ADa%20y%20desarrollo%20agroind-%20Boletin1-2.pdf](http://inta.gov.ar/documentos/economia-y-desarrollo-agroindustrial-boletin-1-2.-evolucion-del-mercado-en-argentina/at_multi_download/file/INTA-%20Econom%C3%ADa%20y%20desarrollo%20agroind-%20Boletin1-2.pdf)> [acceso 25/7/2014].
- Jacobs, E. y M. Gutiérrez (1986). *La industria de semillas en países semi-industrializados: los casos de Argentina y Brasil*. Serie Proagro, 8. La Haya: ISNAR.
- Latour, B. (2001). *La esperanza de Pandora: ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*. Barcelona: Gedisa.
- Marcus, G. (2001). Etnografía en/del sistema mundo: el surgimiento de la etnografía multilocal. *Alteridades*, 11(22), pp. 111-127.
- Masters, M. (2008). *Testimony before Committee on Homeland Security and Governmental Affairs*. United States Senate [online]. Disponible en: <[http://hsgac.senate.gov/public/\\_files/052008Masters.pdf](http://hsgac.senate.gov/public/_files/052008Masters.pdf)> [acceso 14/3/2013].
- Meynard, J.M.; A. Messéan; A. Charlier; F. Charrier; M. Farès; M. Le Bail; M. Magrini e I. Savini (2013). *Freins et leviers à la diversification des cultures: étude au niveau des exploitations agricoles et des filières*. Grignon: INRA.

- Orlando, E. (2013). Análisis de los agroquímicos y de los principales costos en la producción en los últimos 20 años. Ponencia presentada en las VIII Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales. Centro Interdisciplinario de Estudios Agrarios, FEUBA. Buenos Aires, 29 de octubre al 1º de noviembre de 2013.
- Ortega, G. y T. Palau, comps. (2009). *Reformas agrarias en América Latina: memoria del Seminario Internacional*, Asunción, Paraguay, 2008. Buenos Aires: CLACSO.
- Otero, G. (2014). *La dieta neoliberal: globalización y biotecnología en las Américas*. México: M.A.Porrúa.
- Palau, T.; D. Cabello; A. Maeyens; J. Rulli y D. Segovia (2007). *Los refugiados del modelo agroexportador: impactos del monocultivo de soja en las comunidades campesinas*. Paraguay: Base-IS.
- Pengue, W. (2008). *El saqueo y apropiación de la naturaleza: conflictos ecológico-distributivos en la Argentina del Bicentenario*. Buenos Aires: Fundación H. Böll/GEPAMA/Federación Agraria Argentina.
- Piñeiro, M. y A. Gutiérrez Girault (2011). *G20: Tendencias y volatilidad del precio de los alimentos: implicancias para la Argentina* [online]. Documentos de Trabajo, 6. Konrad Adenauer Stiftung/CARI. Disponible en: <[http://www.kas.de/wf/doc/kas\\_29752-544-1-30.pdf?111216134608](http://www.kas.de/wf/doc/kas_29752-544-1-30.pdf?111216134608)> [acceso 8/11/2012].
- Rodríguez, J.L. (2010). Consecuencias económicas de la difusión de la soja genéticamente modificada en Argentina, 1996-2006. En: A.L. Bravo, H. Centurión, D. Domínguez, P. Sabatino, C. Poth y J.L. Rodríguez. *Los señores de la soja: la agricultura transgénica en América Latina*. Buenos Aires: CICCUS/CLACSO, pp. 155-259.
- Swift, R. (2012). *The new economic opportunity for business: creating increased profitability through CRM* [online]. CRM Success Criteria, Defying the Limits. Disponible en: <[http://media.techtarget.com/searchCRM/downloads/Ron\\_Swift\\_CRM\\_Article.pdf](http://media.techtarget.com/searchCRM/downloads/Ron_Swift_CRM_Article.pdf)> [acceso 15/2/2012].
- Sztulwark, S. y H. Braude (2010). La adopción de semillas transgénicas en Argentina: un análisis desde la perspectiva de la renta de innovación. *Desarrollo Económico*, 50(198), pp. 297-319.
- The Royal Society (2009). *Reaping the benefits: science and the sustainable intensification of global agriculture*. Policy document, 11/09. Londres: The Royal Society.
- Tomas, J.L. (2002). *ERP et progiciels de gestion intégrés: sélection, déploiement et utilisation opérationnelle*. 3.ª ed. París: Dunod.
- Trigo, E.; D. Chudnovsky; E. Cap y A. López (2002). *Los transgénicos en la agricultura argentina: una historia con final abierto*. Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- United Nations Environment Programme (2008). *International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development (IAASTD)* [sitio web]. UNEP - Division of Early Warning and Assessment (DEWA). Disponible en: <<http://www.unep.org/dewa/Assessments/Ecosystems/IAASTD/tabid/105853/Defa>> [acceso 14/9/2012].