



Mundo vol. 17, n° 36, e028, diciembre 2016. ISSN 1515-5994  
 Universidad Nacional de La Plata.  
 Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.  
 Centro de Historia Argentina y Americana

# Modelos de desarrollo e innovación tecnológica: una revolución conservadora

Development models and technological innovation. A conservative revolution

**Carla Gras \*; Valeria Hernández \*\***

\* Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina; \*\* Institut pour le Recherche et le Développement (IRD), Francia | [carlagras@arnet.com.ar](mailto:carlagras@arnet.com.ar); [hernandez.vale@yahoo.com](mailto:hernandez.vale@yahoo.com)

## PALABRAS CLAVE

Bioteecnologías  
 Agronegocios  
 Desarrollo  
 Cambio agrario

## RESUMEN

Las innovaciones tecnológicas ligadas a las biotecnologías tuvieron una rápida adopción, sin que mediara inicialmente un debate social amplio. Para comprender la ausencia de un debate de este tipo es necesario deconstruir el marco institucional que permitió legitimar las innovaciones tecnológicas. Este marco fue sin dudas una condición para el éxito logrado por el modelo de agronegocios. Su despliegue y puesta en juego refleja asimismo la reestructuración de las clases dominantes y la emergencia de nuevos actores sociales en su interior: los “innovadores” nucleados en la Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa (AAPRESID). En este trabajo, analizamos cómo las innovaciones tecnológicas fueron introducidas y legitimadas en Argentina. En contraposición a lo que AAPRESID ha connotado como “revolución paradigmática”, caracterizaremos la introducción de las biotecnologías en el agro argentino como una “revolución conservadora”.

## KEYWORDS

Biotechnologies  
 Agribusiness  
 Agrarian change  
 Development

## ABSTRACT

In Argentina, innovations related to biotechnologies were rapidly adopted while initially there was an absence of a large social debate. To understand this absence, the institutional framework which legitimized technological innovations must be addressed. This framework was undoubtedly one of the conditions of success of the dissemination of the agribusiness model. It's unfolding also evidences the restructuring of local rural dominant classes that led to the emergency of new social actors. These were the “innovators” gathered in the Argentine Association of No-Tilling Farmers (or AAPRESID). Here, we analyze how innovations were introduced and legitimated in Argentina. In contrast to what AAPRESID has termed as a “paradigmatic revolution”, we will characterize the introduction of biotechnologies in Argentine agriculture as a “conservative revolution”.

Recibido: 12 de julio de 2015 | Aceptado: 25 de marzo de 2016 | Publicado: 15 de diciembre de 2016

**Cita sugerida:** Gras, C., Hernández, V. (2016). Modelos de desarrollo e innovación tecnológica: una revolución conservadora. *Mundo Agrario*, 17(36), e028. Recuperado de <http://www.mundoagrario.unlp.edu.ar/article/view/MAe028>



Esta obra está bajo licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional  
[http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es\\_AR](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es_AR)

## Introducción

El creciente rol del capital financiero en la economía mundial a partir de mediados de la década de 1980 (reformas de los mercados mediante), el fin del polo soviético en 1989 y la consecuente crisis de la “hipótesis comunista” (Badiou, 2009), así como la valorización de los bienes inmateriales gracias a las modernas tecnologías constituyen dinámicas centrales de lo que algunos economistas han denominado nuevo régimen de acumulación dominado por lo financiero (Chesnais 1997, 2003). En ese contexto macroeconómico, la Argentina conoció, primero, un período de políticas liberales instaladas de la mano de una dictadura militar (1976-1983) y luego, en un contexto democrático (1989-2001), una etapa de radicalización con programas de reforma del Estado, dolarización de la economía y privatizaciones, entre otras medidas salientes. En este sentido, si bien el proyecto neoliberal remonta a mediados de los 70, la década clave para la Argentina fue definitivamente la de los 90. Entre 1991 y 1994, el gobierno del Dr. Menem realizó una activa transformación del marco regulatorio de la actividad económica con el fin de generar las condiciones necesarias para el desarrollo de la libre circulación de bienes, servicios y capitales. Es en ese contexto que cristaliza el modelo que hoy se conoce bajo el apelativo de “agronegocios” (en adelante, MA), cuyo cultivo estrella es la soja genéticamente modificada.

Esta variedad, introducida en la región en 1996, sólo ocupaba en aquél momento cinco millones de hectáreas, mientras que en la última campaña agrícola (2013/2014) llegó a casi veinte millones (SIIA, Ministerio de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos). En un contexto internacional marcado por el ingreso de países como China o India, y por el posicionamiento de capitales financieros en los mercados a futuro, Argentina incrementó un 350% el volumen de sus exportaciones de porotos de soja entre 1996 y 2007, casi 5 veces las de aceites y 9 las de harina. De tal forma, a partir de 2007 Argentina se posiciona como el 3° exportador mundial de poroto de soja GM y el 1° de aceite (FAOSTAT). Asimismo, la soja genéticamente modificada (GM) es el grano que más ha crecido en el comercio mundial en la última década, con un incremento de 102% en el volumen comercializado internacionalmente entre 1999 y 2008, mientras granos como el trigo y el arroz aumentaron un 12% y un 22% respectivamente (Gudynas, 2008). El entrelazamiento con estas dinámicas globales está en la base de su intenso crecimiento en la región: sólo entre 2002 y 2010, la superficie con soja GM aumentó 30% en Brasil, 46% en Argentina y 1000% en Uruguay (ISAAA, 2011). Esta expansión también se registra en Paraguay y Bolivia (80% y 55% respectivamente). Estas cifras evidencian que la región se ha convertido en la principal productora mundial de soja GM, la que, en forma de grano o procesada, se exporta como alimento del ganado de Europa y China.

La expansión del MA ha implicado el surgimiento de nuevos espacios de interacción social no sólo en el plano de las economías nacionales sino también a nivel de las agriculturas de la región (Katz y Bárcena, 2004) e incluso de una agricultura mundial, siendo esta nueva dinámica un fuerte motor que redefine las antiguas interdependencias y las asimetrías/alianzas entre actores tanto a nivel nacional, regional como global. En la Argentina, el MA logra su fortaleza gracias a la articulación de cuatro pilares que “hicieron sistema”, tal como analizamos en detalle en otro lugar (Gras y Hernández, 2009, 2013, 2014). El pilar tecnológico, con las biotecnologías de derecho privado y las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación a la cabeza, que veremos en este trabajo en detalle. El financiero, que actuó “por arriba” mediante la intervención de los especuladores institucionales que presionaron incrementando la demanda y haciendo subir los precios de los commodities agrícolas. Pero también este pilar actuó “por abajo”, a nivel local, a través de las estrategias jugadas por los productores y empresarios, quienes organizaron la producción, el almacenamiento y la comercialización de su producción en función de las “herramientas” financieras. El productivo, cuyos dos factores tradicionales, la tierra y el trabajo, se vieron directamente interpelados por la nueva lógica de negocio, adoptando formas acordes con ella: por un lado, una dinámica de acaparamiento de la tierra vía la compra o, de manera más general, el alquiler; y por otro, la tercerización de las labores agrícolas. El organizacional cuya incidencia en la noción misma de empresa llevó a una

reconfiguración muy profunda de las prácticas productivas, políticas, sociales e institucionales del sector y, con ello, a la fundación de nuevas identidades profesionales.

Este modelo no se expandió en un desierto sino que ancló su dinamismo en una de las regiones más productivas del continente americano: la pampa argentina. Con una velocidad pocas veces vista en la historia de la difusión de tecnologías, los componentes del pilar tecnológico del MA fueron adoptados por el sector agropecuario argentino con tal éxito que cada campaña agrícola marcó un nuevo record productivo respecto de la precedente. Este proceso fue calificado como “la segunda revolución de las pampas”, siendo la primera la Revolución Verde. Haciendo énfasis en lo novedoso de las tecnologías introducidas por el nuevo modelo, los empresarios del agronegocio postularon el cambio como un avance democratizador y modernizador del agro.

Diversos autores han señalado que las biotecnologías constituyen una profundización de la lógica de la Revolución Verde: es decir, del proceso de subordinación del agro al capital agroindustrial conducido por grandes empresas transnacionales a escala global. Si bien tal subordinación constituye una tendencia secular del capitalismo en el agro, la Revolución Verde impulsó un giro fundamental a partir de la mecanización de prácticas agrícolas y de la industrialización de la producción de semillas, abonos, herbicidas, etc. Los encadenamientos “hacia atrás” de la agricultura - esto es, hacia el laboratorio - dieron lugar a nuevas formas de organización de la producción primaria y centralmente determinaron la emergencia de un único y dominante “espectro de soluciones a los problemas de la producción agrícola” (Otero, 2014: 25), controlado por un número cada vez más reducido de empresas. Este proceso se profundizó con la introducción y expansión de las llamadas biotecnologías desarrolladas a partir de la alteración genética de las plantas a finales del siglo XX y con el desarrollo de productos para el agro donde intervienen procesos microbiológicos que movilizan el saber de la ingeniería genética.

Nos interesa en esta ponencia explorar los 50 años que transcurrieron entre la primera y la segunda revolución, tal como es evocada por los protagonistas, a través de las dos asociaciones técnicas que fundó el empresariado rural argentino para dotarse de una tecnología apropiada para el desarrollo de sus empresas. AACREA y AAPRESID serán la caja de resonancia del empresariado que queremos analizar en su relación con la tecnología: ¿cómo piensan la tecnología? ¿Cuál es su rol en el desarrollo del sector agropecuario? ¿Qué lazos simbólicos y materiales tejen en torno de este pilar? Al ensayar algunas respuestas iremos desplegando los diferentes contextos que el agro argentino atravesó desde fines de la década de 1950 y el rol que la dirigencia empresaria se dio en cada uno de ellos, para comprender finalmente, de qué hablan cuando llaman a sus conciudadanos a protagonizar “la revolución del campo”.

## **1. Las tecnologías verdes en el escenario local**

Los modelos agro exportadores de mediados y fines del siglo XIX y las primeras décadas del XX en el Cono Sur se basaron en la producción de commodities para las industrias de los países centrales. En Argentina, hasta los años 30, la estancia y su figura social, el terrateniente, fueron su motor indiscutido; fue allí donde se sustentó el crecimiento del país, colocándolo entre las diez primeras economías de principios de siglo XX. El llamado estancamiento pampeano de las décadas siguientes puso en debate el rol de los terratenientes y de la gran propiedad en términos de su contribución al desarrollo del país (Sábato, 1987; Graciano, 2008). En efecto, con el modelo de industrialización sustitutiva, la vitalidad del agro era fundamental para la acumulación de capital en el sector industrial, a través de su contribución a la obtención de divisas que permitieran importar bienes de capital para el desarrollo de industrias, y a la provisión de alimentos baratos para las clases trabajadoras. Entre otras cuestiones, lo que se discutía era la medida en que esta figura tenía un comportamiento verdaderamente capitalista (empresarial), en particular, la medida en que sus logros productivos se basaban en el aprovechamiento de rentas diferenciales a escala mundial (Flichman, 1977) y la

importancia que asignaban a la inversión en capital y a la adopción de tecnologías (Hora, 2005, Sabato, 1988).

Hacia mediados de la década de 1950, los indicadores agropecuarios mostraban una persistente caída de la rentabilidad agrícola y el estancamiento de la producción de granos y de la ganadería vacuna. Por esos años, junto con la persistente lectura de la gran explotación como obstáculo para el desarrollo del agro, la cuestión tecnológica comenzó a ser problematizada y discutida, y el cambio tecnológico pasó a ser considerado como una de las llaves para romper con el estancamiento de la agricultura pampeana. Es en ese contexto que se debe analizar la introducción de las tecnologías de la así llamada Revolución Verde. En un proceso de maduración que llevó casi dos décadas, el potencial de estas tecnologías terminó de expresarse totalmente hacia mediados de los 70; en el marco de un nuevo régimen social de acumulación, que significó el abandono del proyecto industrializador, se iniciaron transformaciones radicales que alteraron “la estructura económica del país, su base social de sustentación y su inserción en la división internacional del trabajo” (Azpiazu, Basualdo y Khavisse, 1988: 89). En el nuevo régimen, el sector agropecuario estaba llamado a retomar la centralidad que en otros momentos históricos había tenido en la economía nacional, sin estar subordinado a las necesidades del proceso de industrialización; el histórico potencial productivo del agro nacional, en particular, de las actividades orientadas a la exportación, sería restituido a través de la liberalización de los mercados y el fin de políticas que, a través de la formación de precios relativos, habían permitido orientar la renta agropecuaria hacia el desarrollo industrial. En ese contexto, la producción agropecuaria argentina se vio en condiciones de aprovechar el ciclo de valorización de los precios de los productos básicos y los bienes agropecuarios que, a nivel mundial, se evidenciaba desde la crisis petrolera de 1973 (Obschatko, 2003).

Otro elemento que es necesario subrayar a la hora de analizar las condiciones particulares que caracterizaron la expansión de las tecnologías de la Revolución Verde (RV) en la Argentina refiere a la presencia inicial del Estado nacional como motor central de la investigación en genética – particularmente en lo que refiere al desarrollo de semillas híbridas – a través de sus oficinas ministeriales y de instituciones públicas como el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y las universidades nacionales. También su rol fue central en cuanto financió el desarrollo de una importante industria semillera local. Ello significó que las condiciones de instalación de la RV estuvieran signadas por un escenario donde existía un entramado cuya estructura se diferenciaba de la transnacionalización y concentración que caracterizaba a otros países de América Latina.

En efecto, el fitomejoramiento de semillas en el país se remonta a 1923, con la investigación de híbridos en maíz, casi de manera simultánea con los avances en EEUU. En 1935 se sanciona la ley 12.253 que, como señala Hendel, iniciará un nuevo régimen de regulación de la semilla en tanto “cuerpo”, anatomía que era posible “Depurar, organizar, rotular y fiscalizar buscan [do] hacer de ella una semilla más eficiente, garantizar una mayor productividad a partir de la creación de mecanismos de control y disciplinamiento” (2010:6-7). Recién en 1945 se inscribieron los primeros híbridos, registrándose una importante actividad de investigación y desarrollo a lo largo de la década de 1950 en diferentes ámbitos institucionales así como también su creciente uso y comercialización para sorgo y maíz. Así, el Estado se posicionó desde un inicio como un actor central del desarrollo del mercado local de semillas tanto para las variedades híbridas como para el resto (maíz, trigo, soja y girasol), construyendo el marco normativo que regiría la producción, circulación y consumo de este insumo central. En ese sentido, durante el gobierno de Frondizi (1958-1962), la organización de un doble estándar -pedigree abierto/cerrado- para las semillas que circulaban en el mercado local no fue sin consecuencias: los fitomejoramientos generados por los criaderos privados fueron resguardados por la modalidad de “pedigree cerrado” pudiendo circular bajo el régimen de *bien privado*, mientras que los de origen estatal (INTA, universidades), dado el acceso abierto a su “pedigree”, estuvieron a disposición del mercado como *bien público*. Esto permitió que el sector público transfiriese al privado los

resultados de las innovaciones sobre líneas de cultivo que luego serían puestas en el mercado por dichos criaderos, apropiándose de este modo de la renta tecnológica (Este mecanismo también constituyó un modo indirecto de financiamiento de la industria semillera tanto de capital nacional como extranjero).

En la década de 1970 se dio la incorporación de semillas híbridas en maíz, sorgo y girasol y de líneas de trigo de ciclo corto (germoplasma mexicano). Las nuevas semillas estimularon cambios en el uso del suelo, visibles en la extensión del área agrícola y la retracción de la superficie ganadera. Las nuevas variedades permitieron aumentar los rendimientos dada la alta respuesta a los fertilizantes, definiendo una reorganización productiva y marcando nuevas demandas de capitalización en las unidades (Obschatko, 1988; Brieva, 2006). Además, se abrió la posibilidad de intensificar la producción a partir de la realización de cultivos de “segunda” (doble cultivo por campaña). Un proceso paralelo, aunque independiente en su configuración, fue la aparición de la soja, que de “especie exótica” (Martínez Dougnac, 2013) pasó a constituirse en una actividad central de la agricultura argentina a partir de 1990 (Gárgano y Souza, 2013). Si bien a inicios de los años 70 aún no existía una demanda externa importante que impulsara la producción de esta oleaginosa, la posibilidad de incluirla en rotación con el trigo de ciclo corto explica el avance importante que tuvo en los años 70, pasando de 37.700 hectáreas en 1970/71 a 2.100.000 en 1979/80. El nuevo salto productivo tendrá lugar veinte años más tarde, con la introducción de la variedad transgénica de soja resistente a glifosato.

La industria semillera toma vuelo en la década de 1940, recibiendo un aporte importante del sector público (Jacobs y Gutiérrez, 1986). Hasta 1960 su estructura era centralmente de origen nacional, iniciándose en ese momento un proceso de absorción por parte de empresas transnacionales. Con este movimiento se incorporaron nuevas variedades híbridas provistas por las casas matrices (Obschatko, 1988: 49). Hacia mediados de la década de 1970, según el detallado estudio de Jacobs y Gutiérrez (1986), existía un entramado de empresas locales (Santa Úrsula/Morgan, Klein, Palaversich, Buck, Atar, El Boyero, entre otras) y grandes transnacionales (Cargill, Deklab, Continental, Pioneer, Ciba, Asgrow, entre las más destacadas) que se repartían el mercado local. Los autores destacan la relativa autonomía tecnológica de las empresas nacionales en relación con los grandes conglomerados transnacionales. Tanto unas como otras pudieron desarrollar variedades comerciales altamente competitivas sobre la base del mejoramiento realizado por el sector público (gracias a la dinámica ligada al doble estándar *pedigree* cerrado/abierto al que ya hicimos referencia). La presencia de este entramado en donde no había todavía una estructura oligopólica (como sucedería más tarde) generaba una dinámica de fijación de precios que Jacobs y Gutiérrez denominaron “esquema de liderazgo”: “el líder -o uno cercano a esa posición- que considere que tiene un producto realmente de punta, se ‘adelanta’ con un precio –en realidad un gama de ellos- que sirve de patrón de referencia para las demás firmas, las que ajustan de acuerdo con el tipo de productos que ofrecen y con la estrategia de comercialización que siguen” (1986:55). Este esquema de fijación de precios tenía como contexto de posibilidad la relativa estabilidad en la estructura del sector, un margen de ganancia suficientemente alto como para resistir los costos sin entrar en una competencia inter-empresaria, así como también una baja incidencia del precio de la semilla en la estructura de costos del productor.

Este cuadro de situación cambió con el avance de las reformas neoliberales en Argentina a partir de 1976 (instauración de la última dictadura militar). La participación del sector privado en el mercado de híbridos se profundizó en esos años ya que en 1979 el INTA, bajo una dirección intervenida por el orden militar (Gárgano, 2010), fijó una política de retracción de la investigación en genética. Con el terreno así liberado, las empresas nacionales e internacionales sumaron al aprovechamiento que venían haciendo de las variedades de *pedigree* abierto, los desarrollos que importaron de las casas matrices, al tiempo que se beneficiaron de los genetistas formados por el INTA; todo ello les permitió generar sus propias variedades y patentarlas, cuyos casos emblemáticos son el maíz y el girasol híbridos (Jacobs y Gutiérrez, 1986: 31). El nuevo rumbo político del INTA también impactó en la histórica concepción de la extensión. Como señala

Grosso (2011:145), de pensar esta actividad como apoyo a las familias rurales, el instituto comenzó a orientar su trabajo de extensión de manera progresiva hacia la generación y transferencia de paquetes tecnológicos de alto rendimiento en los cultivos de exportación. De este modo, tuvo un rol central en el proceso de profundización de la Revolución Verde en el país, virando desde un proyecto institucional cuya visión de la problemática rural era integral, hacia otra “tecnologizante” (Alemany, 2003:12).

El uso de las nuevas semillas, asociadas con productos químicos determinó mayores necesidades de capital para enfrentar el proceso productivo. Desde fines de la década de 1970 se observa una creciente incorporación de estos insumos, en particular plaguicidas y fertilizantes. Cabe señalar que a diferencia del mercado de semillas, la participación de empresas nacionales en este otro rubro ha sido prácticamente inexistente, estando la comercialización en manos de unas pocas empresas transnacionales que importan estos productos. De tal forma, hacia finales de la década de 1970 la lógica productiva de la RV, con los factores de innovación que ella puso en juego, se expresa en toda su potencialidad: la capacidad de incorporar semillas híbridas e insumos industriales y de concentrar una mayor presencia del capital en los procesos productivos serán elementos definitorios para determinar la viabilidad de una unidad productiva. Por lo mismo, a diferencia de etapas anteriores, el sector privado, y particularmente, su componente transnacional, logró a partir de entonces un papel predominante en la orientación y ritmo de las innovaciones tecnológicas, colocándose así como un jugador central en el desarrollo del sector.

Un segundo elemento que singulariza la dinámica de los procesos asociados a la maduración de la RV refiere al modo en que recompuso el sistema de producción y uso del suelo. Como es sabido, dichas tecnologías no son ajenas a la reestructuración de la división del trabajo a nivel internacional y por tanto a la recomposición de las agriculturas nacionales en función de la hegemonía lograda por los EEUU en el régimen alimentario global emergente en la segunda posguerra. En el caso de la Argentina, no se abandonó completamente el patrón agroexportable – la producción de granos y carnes – en el que tempranamente el país se había especializado desde mediados del siglo XIX, sino que se produjo un reacomodamiento al interior de las empresas insertas en aquel mercado. En efecto, tal como analizó el trabajo pionero de Jorge Sábato (1988), la inserción del agro nacional en el mercado mundial se había realizado en función de un tipo de empresa capitalista caracterizada como “mixta”, es decir, por un sistema productivo que combinaba la producción ganadera con la agrícola. Es este esquema mixto – que implicaba la rotación agrícola/ganadera – el que es puesto en cuestión y desplazado por el avance de la “agricultura moderna” de la mano de las tecnologías verdes.

Estos procesos se evidencian claramente en la evolución del agro argentino entre mediados de los ´70 e inicios de los ´90. Por un lado, y frente al deterioro generalizado de la economía argentina (particularmente de la producción industrial) durante esos años, el sector agropecuario demostró un comportamiento opuesto, experimentando un aumento global de su producto bruto y revirtiendo las tendencias al estancamiento de la producción exportable que se registraban desde la década de 1930 (Aparicio, Giarracca y Teubal, 1992: 124). Sin embargo, al mirar en detalle la lógica de este dinamismo, se observa que a partir de 1975 la producción se concentró en unos pocos cultivos de exportación (trigo, maíz, girasol, sorgo y soja), lo que implicó la reducción de otros (como el lino, el maní) y el retroceso de la superficie ganadera, cuyo PBI se mantuvo prácticamente estancado. Pero el auge de la producción de cereales y oleaginosas no fue parejo: al mirar la participación de ambos tipos de productos en el PBI agropecuario se observa el mayor dinamismo del complejo oleaginoso. En efecto, si bien los cereales – en especial aquellos ligados a las innovaciones tecnológicas introducidas, como el trigo y el maíz – mantuvieron un lugar de importancia, su contribución al PBI agropecuario terminó equiparada a la de las oleaginosas: la participación de los cereales pasó del 40% del PBI agropecuario en 1970 al 33% en 1985, mientras que la de las oleaginosas creció del 10% en 1970 a casi el 32% en 1985 (Aparicio, Giarracca y Teubal, 1992). Globalmente, entre 1970 y 1985, los cereales aumentaron su producción en un 45% mientras que las oleaginosas lo hicieron en un 375% (Obschatko,

1988). Al interior del sector oleaginoso, y por efecto de la demanda de la industria de aceites vegetales, se observó el aumento sostenido de un cultivo en particular, la soja (Aparicio, Giarracca y Teubal, 1992). Su expansión se dio primero en la provincia de Santa Fe para luego extenderse hacia las zonas agrícolas del resto de la región pampeana. A pesar de la caída en los precios internacionales agrícolas, durante el decenio de 1980, el aumento de la superficie sojera se afianzó, llegando en 1990 a ocupar algo más de 5 millones de hectáreas en la región pampeana (Martínez Dougnac, 2013). Entre 1975 y 1983, el trigo continuó siendo el cultivo más importante en términos del área sembrada, para luego comenzar a disminuir, alcanzando en 1990 un área apenas superior a la sojera (5.5 millones de hectáreas). En cambio, la superficie con maíz se mantuvo en torno de las 3.5 millones de hectáreas hasta 1984; mientras que el aumento de sus rindes, significativo durante buena parte del período, evidenció una baja partir de 1987. De tal forma, “la tradicional zona núcleo pampeana, hasta ese entonces también identificada como zona maicera (...) se convertiría en el territorio de predominio indiscutido de la soja” (Martínez Dougnac, 2013: 13). Tal como muestran de manera concluyente los datos disponibles, los rasgos más salientes de estos años son el progresivo desplazamiento del maíz y el abandono de los planteos mixtos.

En síntesis: la dinámica de cristalización de la RV reconfiguró el uso del suelo y las lógicas de producción, demandando, como señalamos, una mayor dotación de capital por hectárea. Ello tuvo impactos en la estructura social agraria, no solo en términos de la liquidación de unidades productivas – que la comparación de los Censos Agropecuarios de 1969 y 1988 permite ubicar en torno del 28% (Caracciolo de Basco, 1993) - sino también en las unidades persistentes, incluyendo a las grandes explotaciones. Si bien en los resultados censales estas últimas no aparecen como afectadas centralmente por el proceso de liquidación de unidades, desde un punto de vista analítico más cualitativo, veremos que sí se vieron exigidas a recomponer sus estrategias de acumulación.

Como plantearemos, estas dinámicas concitaron tensiones y problemas para la posición hasta entonces dominante de las grandes explotaciones en el agro nacional, en tanto alentaron el abandono de una arraigada pauta de organización económico-productiva, el ya mencionado sistema mixto agricultura-ganadería. Este cambio comenzó a hacerse evidente hacia mediados de la década de 1970 cuando los mayores rindes obtenidos por la agricultura y la posibilidad del doble cultivo impulsaron un vuelco hacia dicha producción. A partir de finales de dicha década el crecimiento agrícola se intensifica y lo que es más importante, estará signado por un sendero de cambio tecnológico que a diferencia de otros momentos históricos, no estará conducido por la propia clase capitalista sino por nuevos actores, las empresas transnacionales de insumos.

En este escenario, nos interesa reflejar la medida en que la hegemonía construida por una parte de este estrato social, nucleado en la Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola (AACREA) se verá puesta en cuestión por las condiciones en que la RV se consolidaba. Tal como evidencia la trayectoria de esta institución, el avance de la agricultura industrial, con el uso de híbridos, fertilizantes y herbicidas, puso en jaque los principios tecnológicos con los que las capas capitalistas más dinámicas y eficientes habían logrado revertir el largo estancamiento del agro argentino entre los años 1930 – 1960. En lo que sigue analizaremos la repercusión de estos procesos entre quienes hasta entonces se habían auto identificado en el rol de la vanguardia tecnológica del agro y habían construido un proyecto de liderazgo empresarial sobre la base de la eficiencia tecnológica. Ello permitirá restituir un aspecto relativamente poco abordado en el análisis de las consecuencias del agronegocio referido al hecho que la puesta en marcha de dicho modelo requirió de una profunda mutación de las clases dominantes para apropiarse del nuevo paradigma.

## **2. La modernización del agro en clave terrateniente**

En 1958, un grupo de terratenientes de la región pampeana dio inicio a la organización de la Asociación

Argentina de Consorcios de Experimentación Agrícola (AACREA). La misma recuperaba el modelo de cambio impulsado por los Centres de Technique Agricole (CETA) en Francia, que buscaban “vulgarizar” la tecnología para lograr que la agricultura francesa se convirtiera en un sector dinámico e integrado a la economía nacional. El eje del accionar de los CETA era la socialización del conocimiento científico y tecnológico tendiente a lograr la consolidación de estructuras productivas especializadas que incorporaran técnicas intensivas y la “profesionalización” del tradicional oficio de agricultor. Al mismo tiempo, los CETA se dieron la tarea de impulsar una nueva visión sobre el papel que los agricultores podían jugar en la sociedad francesa y sobre cómo debían proceder para lograrlo.

A diferencia de los CETA franceses, los grupos CREA albergaban a un sector social diferente que enfrentaba históricas críticas e impugnaciones desde diferentes sectores sociales y políticos. En efecto, desde inicios del siglo XX, en la Argentina la “cuestión agraria” era tematizada por el Partido Socialista que se dio un programa en el cual la reforma agraria constituía un eje vertebrador. El peronismo, que accedió al poder en 1945, puso en marcha durante los primeros años de su gobierno expropiaciones de grandes estancias y promovió un nuevo régimen de arrendamiento – que hizo más benévolas las condiciones de los contratos - y una política crediticia tendiente a favorecer la compra de tierras. Estas diferentes iniciativas tenían en común la construcción de la gran propiedad y de los grandes terratenientes como “parásitos” para cualquier proyecto de desarrollo nacional. También desde gobiernos militares posteriores a la destitución de Perón en 1955 se denunciaba el problema del atraso tecnológico y la falta de crecimiento que el agro evidenciaba desde 1930.

En ese contexto histórico, los terratenientes nucleados en AACREA se ubicaron en una posición diferenciada respecto de la mantenida por la tradicional institución representativa de los terratenientes, la Sociedad Rural Argentina (SRA), al entender que los problemas de crecimiento del sector agropecuario requerían de diversas respuestas y una de ellas era el cambio de comportamiento de la propia clase terrateniente. Como diría el primer presidente de AACREA en 1966: *“Cambios va a haber de todos modos [...] De nosotros depende que los cambios se hagan con nosotros y según nuestra filosofía, y no contra nosotros”*. En otras palabras AACREA entendía que resultaba necesario reinsertar al sector agropecuario como motor del desarrollo pero ese cambio no debía ocurrir de cualquier modo: era imperioso que los terratenientes lo lideraran y le imprimieran su orientación. Dejarían así de ser parte del problema, para pasar a ser los portadores de las soluciones.

El terreno en el que AACREA se ubicó para retener su posición dominante no fue el político-partidario, sino el tecnológico, desde el cual esta institución buscará ubicarse como “vanguardia” de las transformaciones que desde diferentes sectores tanto a nivel nacional como internacional se reclamaba en el ámbito agrario. El registro tecnocrático en el que AACREA inscribirá su accionar planteó la modernización tecnológica como vector de la “gran transformación” del campo, desplazando la resolución de la cuestión agraria de la agenda política tal como ella había sido construida, es decir, arraigada en el problema de la propiedad concentrada de la tierra.

Tal registro tecnocrático – sintetizado en el pasaje de la estancia a la empresa - se ubicó inicialmente en la promoción de tecnologías de manejo agronómico y prácticas de racionalización productiva y luego, de gestión y organización empresarial. Ello implicaba, en términos generales, impulsar una nueva lógica de la explotación a gran escala que funcionara incorporando la anticipación y la racionalización del riesgo, poniendo a jugar para ello los avances científicos, a través del diseño de planes de trabajo y de experimentación discutidos y evaluados por los terratenientes en diferentes grupos con el asesoramiento de técnicos especializados. Un hito fundamental en el pasaje de la estancia a la empresa lo constituyó la consideración de la explotación agropecuaria como un “sistema de producción”, noción con la que AACREA comenzó a trabajar fuertemente hacia mediados de la década de 1960 y que suponía evaluar el conjunto de las actividades y procesos productivos realizados, buscando los mejores resultados agronómicos globales y



no los de una actividad o cultivo en particular. Esta concepción promovía el reemplazo del tradicional “administrador de estancias” por la del consejero o asesor técnico privado, que debía tener una formación científica. Poco después, la preocupación por la eficiencia en el manejo agronómico se extendió a la gestión de resultados y comenzaron a medirse productividades por hectárea de manera comparativa: hasta entonces, los grandes productores no analizaban costos de producción, evaluaban resultados económicos o realizaban proyecciones de mediano/largo plazo. El llamado “margen bruto” fue uno de los dispositivos centrales para avanzar en la incorporación de la gestión económico-financiera como una tarea central a realizar por los productores y fue de vital importancia en la profesionalización de la actividad agropecuaria, proceso que los miembros de AACREA lideraron y cuyos contenidos y contornos definieron.

Tanto la metodología del margen bruto como las técnicas de manejo agronómico promovidas por AACREA tenían como característica principal el de ser de “costo cero”. Es decir, no suponían altas inversiones de capital sino un reordenamiento y racionalización de la empresa. Ello parecía adecuado en un contexto de bajos precios de los productos agrícolas y de alta inflación, tal como el que caracterizó la etapa inicial de AACREA. Cabe señalar que estos desarrollos se realizaban mediante acuerdos con el sistema público de ciencia y técnica (universidades nacionales, INTA), espacios en los que los miembros de AACREA participaban activamente y en los que pronto se posicionaron como “vanguardia tecnológico”. Hacia inicios de los ´70 AACREA se enorgullecía de haber liderado una revolución en el agro argentino al proveer de soluciones a los grandes problemas que el mismo evidenciaba (control de plagas y malezas, lucha contra la aftosa, manejo de suelos, implantación de pasturas, técnicas de pastoreo, prácticas básicas de cultivo) y que “en determinado momento actuaban como limitantes de la productividad: la fertilización está apoyando áreas que se habían convertido en deficitarias; nuevas regiones han sido puestas en funcionamiento productivo” (Revista CREA N° 44, 1973: 3). En la visión de sus dirigentes, el conocimiento agronómico, económico y financiero, así como el desarrollo de herramientas para aplicarlos, habían permitido lograr un verdadero “salto productivo” y dejar atrás décadas de estancamiento. Los resultados obtenidos por los miembros CREA – que la revista institucional mostraba profusamente al igual que las jornadas de “tranqueras abiertas” donde se invitaba a otros productores a observar la forma de producir de los empresarios CREA – confirmaban la pretensión de AACREA de haberse ubicado en el centro de un nuevo campo de poder: el de la técnica. Este poder se materializaba en la consolidación de una estructura técnica de envergadura, en aceitados mecanismos de participación en los ámbitos públicos vinculados con la ciencia y la tecnología, y en lo que hasta entonces se manifestaba como una verdadera capacidad de anticipación de los cambios tecnológicos y comerciales en el mundo.

### **El liderazgo interpelado: los dilemas que instala la Revolución Verde**

Con la profundización de la RV hacia mediados de los años ´70, los miembros de AACREA fueron tomando nota de las transformaciones acarreadas por el avance de la agricultura, del uso de insumos industriales y de la mecanización de las labores a partir de nuevas y poderosas maquinarias. También advertían los cambios en la dinámica de los mercados mundiales, signada por el alza de los precios de los *commodities*, la demanda creciente de cultivos de alto valor proteico (como la soja) y la importancia que adquirirían las regulaciones internacionales como el GATT (Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio).

El despliegue de tal escenario comenzó a erosionar el hasta entonces incuestionado liderazgo tecnológico de AACREA entre las franjas empresariales. Esa pérdida de liderazgo fue notoria entre fines de la década de 1970 y la de los ´80, con las dificultades de los empresarios socios para mantener su rentabilidad. Más allá de las oscilaciones de precios, lo que, de un modo nodal, entraba en crisis en estos años no es otra cosa que la forma empresarial que AACREA había impulsado desde su formación, crisis que resulta de la globalización de los sistemas agroalimentarios y los cambios en la demanda internacional hacia cultivos que no fueran

competitivos con aquellos que los países centrales subsidiaban (como el trigo). Además, se sumaban otros factores igualmente centrales: la supremacía de las tecnologías de la RV y la subordinación de lógicas productivas y de gestión empresarial a la racionalidad tecnológica.

La crisis se expresó en una incapacidad para conducir los procesos de cambio. El período 1980-1990 muestra las dificultades que AACREA encontraba para hacer inteligibles las transformaciones que tenían lugar en un agro crecientemente moldeado por los encadenamientos que, aguas arriba y abajo, lo articulaban con la provisión de insumos y los grandes conglomerados exportadores, y donde la determinación de qué y cómo producir pasaba a estar en manos de estos actores y ya no en las de los empresarios del agro. Necesario es subrayar que esta capacidad de determinación se debe a un giro fundamental ocurrido en la época: el avance de la mercantilización y privatización de la tecnología y su primacía como motor del progreso de las sociedades capitalistas.

En efecto, el liderazgo basado en tecnologías de “procesos”, es decir, en técnicas de manejo agronómico y económico, se vio relativizado por el esquema productivo con base en los agroquímicos. A través de sus articulaciones con las universidades y con el INTA, AACREA había definido la tecnología como sinónimo de “racionalización” de los procesos productivos. Asimismo, su modelo de empresa se asentaba en el sistema mixto, es decir, las rotaciones agrícolas-ganaderas. Con la dinámica de la RV plenamente cristalizada en los 90, las empresas de agroquímicos asumieron un rol dominante mientras que entidades como AACREA comenzaron a quedar relegadas a una posición subordinada. Aun con la incorporación de avances en cuanto al control de enfermedades, la mejora genética de pasturas y/o la inseminación artificial, la producción ganadera contenía un fuerte componente de saber-práctico o de conocimientos expertos “tradicionales” como la veterinaria. Por el contrario, las tecnologías de productos que comenzaron a dominar la producción agrícola requerían otros conocimientos además de los agronómicos – como la bioquímica o la biología molecular – cuyo dominio estaba cada vez más en manos de las empresas transnacionales con una estrategia de negocio global. En el marco de la privatización del conocimiento, el uso de estas tecnologías iba a significar primero de manera incipiente y luego extendida, que su difusión fuera de la mano de protocolos cada vez más estandarizados.

De tal modo, el avance de la agricultura “moderna” no era una mera cuestión de cambio de actividades en las explotaciones. Llevaba implícito cambios profundos en diversos niveles: mayores necesidades de capitalización; cambios en el manejo de las rotaciones agrícola-ganaderas; nuevos criterios en la asignación de recursos, en especial de la tierra; así como también una nueva manera de definir la rentabilidad de las empresas. Pero además, el uso de tecnologías basadas en desarrollos químicos y, más tarde, biotecnológicos, entraba en contradicción con principios básicos de la visión tecnológica de AACREA - algunos de ellos reconocidos en sus estatutos fundacionales: “*determinar y promover prácticas agrícolas capaces de conservar, recuperar y/o elevar la fertilidad del suelo, combatir y/o prevenir la erosión*”- al tiempo que desplazaban la determinación de los senderos tecnológicos desde los productores hacia los grandes conglomerados transnacionales y, en consecuencia, implicaba la pérdida de autonomía de quienes se ubicaban en la producción agropecuaria para definir cómo producir pues el “qué” traía incorporado el cómo (gracias a la lógica de “apilamiento” de las innovaciones tecnológicas que abordaremos en el próximo apartado). Asimismo, al concentrarse fundamentalmente en la producción agrícola, estas tecnologías ponían en jaque el modelo productivo de la rotación agrícola-ganadera y sus ventajas para la conservación del suelo. Finalmente, es de destacar que las técnicas de costo cero desarrolladas por AACREA podían ser puestas a disposición de todos, esa era una de las principales nociones de servicio que habían contribuido a forjar su carácter de institución técnica y que habían sustentado su identidad institucional<sup>1</sup>.

A pesar de la fuerte postura de los dirigentes más antiguos, algunos técnicos comenzaron a trabajar en la difusión de las nuevas tecnologías y en el desarrollo de las oleaginosas. También desde la conducción de

AACREA, a la que habían accedido generaciones más jóvenes, se comenzó a apoyar la divulgación de fertilizantes y herbicidas químicos, así como también de nuevos sistemas mecánicos de laboreo. Ello dio lugar a resistencias y tensiones al interior de AACREA, entre los empresarios y técnicos pioneros de la entidad y las nuevas generaciones. En efecto, para los dirigentes provenientes de los primeros grupos, como hemos señalado, la plena expresión del patrón de desarrollo tecnológico de la RV interrogaba el principio central de la conservación de los suelos, eje estructurador de la visión tecnológica de los pioneros. Para los dirigentes más jóvenes, la preocupación era cómo integrar el uso de las tecnologías químicas cuyas ventajas en términos del aumento de los rindes eran señaladas por diferentes informes de la USDA. Así, la tensión entre las posturas “conservacionistas” y las proclives a la “intensificación de la producción” se ubicó de manera incipiente en el centro de la “filosofía técnica” de AACREA, poniendo en escena el nudo gordiano que el nuevo patrón tecnológico planteaba a los empresarios más grandes del país: ¿era la tecnología una herramienta a su servicio o eran ellos que debían adaptarse a la nueva lógica productiva con base en la tecnología? Así planteada la disyuntiva, no parecía de fácil solución mantener la histórica “filosofía técnica” de AACREA, cuando ese patrón tecnológico suponía adoptar una posición de actor subordinado. Por otra parte, las respuestas basadas en la intensificación, aunque permitieran mejorar los rendimientos y la rentabilidad, podían también llevar a una ruptura del equilibrio de los sistemas productivos. Finalmente, la orientación de la producción en función de la dinámica de su demanda y precios internacionales aparecía como necesaria pero se corría el riesgo de dar “golpes de timón” que en el mediano y largo plazo terminarían siendo perjudiciales para las empresas. En definitiva, AACREA no podía desechar sin más las nuevas “posibilidades técnicas”, pero ello requería ver en qué medida sus miembros eran capaces de integrarla en la búsqueda de un “manejo racional” de los recursos.

La primera respuesta ensayada por AACREA fue la de apuntalar la gestión económico-financiera de las empresas miembros, integrando la evaluación de los costos de las nuevas tecnologías, y la introducción del uso de sistemas de información. Con este giro, sin embargo, la cuestión estrictamente productiva quedaba desplazada y el debate entre conservacionistas y promotores de la intensificación sin saldar. Esto no quiere decir que lo productivo no tuviera importancia sino que no parecía haber todavía en AACREA una reflexión orientada a las implicancias de la adopción de las nuevas tecnologías en la manera de organizar los diferentes factores productivos (tierra, capital y trabajo) y la medida en que ello requería revisar la “filosofía técnica del sistema”.

Las tensiones registradas por la entidad se tradujeron en la persistente merma de asociados y de asesores técnicos a lo largo de la década de 1970 y 1980, y en el recrudecimiento del debate interno sobre el camino de la intensificación productiva mediante el uso de agroquímicos. Este debate reflejaba la encrucijada en que se hallaba la institución. Lo que estaba en juego con el patrón de intensificación tecnológica era la autonomía de los productores para determinar sus funciones de producción en un escenario moldeado por la hegemonía de la tecno-ciencia y la privatización del conocimiento.

Hacia finales de la década de 1980, AACREA ensayó una segunda respuesta a esta encrucijada: la de la “innovación”. Esta noción incorporaba la exploración del uso de las biotecnologías y la redefinición de la concepción de empresa agropecuaria hasta entonces sostenida. Pero esta respuesta no podía sino apenas esbozarse por cuanto había cuestiones urgentes que resolver frente a la inestabilidad de los precios agrícolas en el mercado mundial y la persistente crisis ganadera que empujaban al cierre de empresas socias. Será recién en la década de 1990 cuando AACREA se embarcó de manera clara en dar forma a una nueva concepción de empresa agropecuaria. Como todo proceso de cambio, la definición de una nueva lógica de organización empresarial implicó tiempo, marchas y contramarchas. Según puede observarse en la documentación analizada para los años 1980-1988, la atención a la demanda del mercado se traducía en vuelcos masivos a la agricultura, lo que en opinión de no pocos dirigentes de AACREA era desacertado: se consideraba riesgosa la descapitalización en hacienda, al tiempo que se advertía sobre el peligro de deterioro

de los suelos con la agricultura continuada. Por el contrario, se promovía el diseño de planteos estabilizados a los que se seguía considerando más rentables en el largo plazo. Se trataba de un verdadero dilema para AACREA: la idea de “planteos estables” entraba en franca contradicción con el llamado que por entonces técnicos y dirigentes hacían a los empresarios socios a generar mayores capacidades de “adaptación”, a tener mayor “flexibilidad” en sus planteos según indicara el análisis de los mercados. Ello ponía a los empresarios de AACREA frente a la necesidad de reorganizar los factores de producción, algo de lo que algunos miembros ya daban ejemplo<sup>2</sup>, y en consecuencia transformar de manera profunda la estructura de capital para que la empresa tuviera la mayor liquidez posible y la posibilidad de “aprovechar” diferentes formas de valorizar su capital – fuera en la producción o en el sector financiero. Se trataba en otras palabras, de avanzar hacia formas de organización diferentes de las hasta entonces dominantes, caracterizadas por la centralización del capital bajo la forma de propiedad.

Ese nuevo arquetipo de empresa cristalizará recién a fines de la década de 1990, en lo que otra entidad técnica del agro, AAPRESID, llamó el “paradigma agrícola de fin de siglo”. La punta de lanza de ese nuevo paradigma y el arquetipo de la nueva empresa – que partieron aguas en el mundo empresarial agropecuario en Argentina – ya no tuvo como eje a AACREA sino a AAPRESID. Pero, lejos de suponer el ocaso de AACREA, su persistencia manifiesta un aspecto clave de la trama social y económica sobre la que el agronegocio consistió su fortaleza: la articulación de jugadores locales de diverso perfil.

### **3. El espíritu del nuevo empresariado del agro como negocio**

En 1989, surgió la segunda entidad técnica creada por los empresarios para darse un marco de pensamiento autónomo respecto de las tecnologías requeridas por el sector agropecuario: la Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa (AAPRESID). Fundada por algunos miembros CREA, empresas de agroinsumos, productores de la región núcleo, técnicos del INTA y de diferentes universidades convocados por la conservación del suelo y convencidos de las ventajas del sistema de siembra directa, los pioneros de AAPRESID se organizaron en torno de la difusión de este sistema de siembra insistiendo en su carácter “revolucionario”. En torno de la vocación innovadora que los animaba, y del hecho que pocos productores miraban el nuevo sistema con confianza, AAPRESID hizo de la innovación su principal marca identitaria, complejizando así el escenario de actuación de AACREA. En particular, AAPRESID competía – con resultados más exitosos – por traducir la mentada vocación innovadora, no sólo en un modelo de empresa, sino en un modo de entender la actividad agropecuaria y de concebir los contornos de lo que definirían como el “negocio agrícola”. Los cambios en la dinámica de los mercados internacionales y las alternativas basadas en la intensificación productiva -a partir del uso de nuevos insumos y agroquímicos- habían llevado al cuestionamiento del primer modelo empresario promovido por AACREA y obligaban a la dirigencia empresaria a revisar su concepción del sector en tanto oferente de materias primas cuya posición destacada en el mercado mundial obedecía centralmente a las ventajas comparativas de los recursos naturales. Si bien AACREA había desarrollado una intensa actividad en la formación empresarial con la introducción del concepto de gestión, su visión de la empresa seguía basada en promover la mejora en la capacidad de oferta a los mercados. Al mismo tiempo, dicha visión asociaba el logro de la rentabilidad a la estabilidad de los sistemas productivos en el mediano y largo plazo. Las pautas que se señalaban por esos años (1980-1985) promovían una actitud “conservadora”: no endeudarse, no desprenderse de activos y sobre todo, ser cautelosos en la adopción de tecnologías de alto costo, buscando el equilibrio para que ello no se tradujera en la pérdida de producción o rentabilidad.

El nuevo pasaje implicaba replantearse qué significaba “ser empresario” en una actividad con tecnologías que enlazaban la lógica agropecuaria con sectores económicos hasta allí pensados como “externos” al negocio. Darle cuerpo a la nueva empresa implicará un cambio profundo en las prácticas, organizaciones y

en las identidades sociales que habían conformado hasta allí al empresario agropecuario del cual el prototipo “CREA” era su expresión más depurada y exitosa.

Concretamente, con la profundización del rol de conocimiento como factor dinamizador del capitalismo en el agro, la tarea de la dirigencia fue producir nuevos sentidos en torno de la idea de tecnología con el fin de asegurar la dirección que tomaría el desarrollo del sector. De un modo general, la centralidad del conocimiento producido por la “*Big Science*” (nanotecnología, neurociencias, genómica, tecnologías de la información y de la comunicación –TICs-) ponen en escena los desarrollos de las biotecnologías y de las TICs, dos factores de producción que intervendrán, a partir de los años ’90, de manera directa en el proceso de transformación del agro argentino. Estos desarrollos se enmarcaron, como señalamos, en la lógica del proceso de privatización del conocimiento, colocando a las empresas transnacionales en un lugar de liderazgo de las innovaciones para el agro. Friedmann y McMichael (1989), Friedmann (1993) y Otero y Pechlaner (2008 y 2010) enmarcaron el avance de estas empresas en la recomposición del régimen agroalimentario mundial iniciado a mediados de los ’70, con el proceso de concentración de la producción de alimentos en las grandes corporaciones transnacionales. Estos autores plantean el cambio del régimen mercantilista-industrial (vigente entre 1945 y 1973) hacia un nuevo régimen mercado-medioambientalista caracterizado por el aumento de la concentración económica, la polarización geográfica de las desigualdades sociales y la supremacía del marco regulatorio que protege la propiedad intelectual sobre la vida, renovando la lógica de los *enclosures* (cercamientos) que presidió el nacimiento del capitalismo.

En este contexto, las acciones de empresas cuyo activo es el conocimiento y los productos que él genera “a futuro” comenzaron a cotizar en una bolsa “paralela”: la *National Association of Securities Dealers Automated Quotation* (NASDAQ). Al comienzo las compañías de informática fueron las más cotizadas, luego las de biotecnología se sumaron a la cohorte de *vedettes* de esta economía basada en el conocimiento, cuyo origen no deja de sorprender: la voluntad de inversores que pusieron miles y millones de dólares al servicio de una promesa de producto, en donde la confianza generada por la ciencia y la tecnología fue el factor clave. Con la explosión de “la burbuja bursátil” de los 90, este optimismo será revisado “a la baja”, dando inicio a un tercer milenio (occidental) caracterizado por actitudes más realistas respecto de las nuevas tecnologías, y sus posibilidades productivas efectivas. La década del 2000 dejó sus huellas tanto en los hombres de negocios como en los de ciencia, quienes, entre tanto, profundizaron su conocimiento mutuo. La experiencia compartida, aún con accidentes, mostró qué cada uno podía esperar cada uno de su *partenaire*: enseñó las debilidades y fortalezas respectivas y, sobre todo, permitió la construcción de campos sociales híbridos, con actores que integraron prácticas y códigos ajenos, produciendo nuevas subjetividades y expectativas. Así, en este nuevo espacio de interacción se forjaron perfiles socio-profesionales con horizontes renovados: científicos investidos de la lógica empresarial, lanzados a gerenciar sus propias firmas biotecnológicas o, la contracara, empresarios agropecuarios que financiarían programas de investigación bajo la dirección de científicos del sistema público. Con el objetivo de favorecer la interacción entre estos dos actores (científicos y empresarios) la mediación del Estado fue central. De un modo general, los años 90 vieron nacer las políticas públicas que impulsaron el *mariage* entre la ciencia y el mercado, haciéndose eco del rol específico que reserva el nuevo régimen de acumulación a los estados neoliberales. El marco ideológico, bajo la dirección de entidades como la OCDE, el GATT -y luego la OMC-, las oficinas de la ONU (como la FAO), la BM, el FMI o el BID colaboraron en la tarea de vectorizar la ideología neoliberal hacia las economías periféricas. El ámbito de las empresas biotecnológicas se benefició en mucho con el rol del Estado *neoregulador* (Otero, 2012) ya que, como agente dispuesto a financiar iniciativas demasiado riesgosas para el capital privado (Varela, 2005) y a reacomodar la legislación para proteger los derechos de propiedad intelectual, incitó a los emprendedores a explorar negocios muchas veces “rayanos en lo inverosímil o en lo irreverente”, y a valorizar sus activos intangibles como mercancía (Orsi, 2002; Serfati, 2001; Coriat et al 2003). Este flujo financiero irrigó de tal modo el campo de las biotecnologías que, a unos

pocos años de comenzar el nuevo siglo, este sector había superado a las empresas de las NTIC en cuanto a la captación del capital de riesgo (Varela, 2005).

El nuevo régimen de acumulación que reorganiza la relación entre el sector científico y la producción agropecuaria ha sido caracterizado por los economistas como fundamentalmente financiero. Si bien las interpretaciones acerca del rol del capital financiero difieren según el marco teórico del analista (marxista, regulacionista, ortodoxo, etc.), todos concuerdan en que una nueva relación se ha trabado entre la lógica financiera y la productiva, engendrando nuevas reglas del comercio mundial y del sistema productivo (la economía “real”). La lógica de subordinación de las decisiones políticas y económicas locales a las dinámicas globales se da de manera ejemplar en el caso de la relación ciencia-producción agropecuaria en las décadas de 1980 y 1990 en Argentina. Recordemos que en los años '80 existía en Argentina un entramado de empresas locales y grandes transnacionales que formaban el entramado local del mercado de agroinsumos. Esto cambiará a partir de los 1990, cuando los grandes conglomerados transnacionales se fueron consolidando gracias a mecanismos de fusión, adquisición y asociaciones puntuales; finalmente, el proceso de concentración fue tan dinámico que, hacia 1996, el 80% de los cultivos transgénicos aprobados -o presentados para su aprobación- era propiedad de unas pocas empresas transnacionales: Syngenta, Bayer CropScience, Dupont/Pionner, Monsanto, Dow Agro Science y Basf. Una de las características del negocio semillero con base en el conocimiento biotecnológico consistió en articular un rasgo genético novedoso de la semilla con un insumo agroquímico, ambos vendidos por la misma firma<sup>3</sup>. La estrategia de las empresas transnacionales no sólo supuso el desarrollo de “paquetes tecnológicos” que encadenaban innovaciones entre sí, haciendo que la adopción de una tecnología obligase a la adopción de todo el paquete a ella asociado, sino que además desarrollaron los llamados “servicios y formación de los usuarios”, organizando así un eslabonamiento aguas abajo que garantizó una relación durable con sus clientes. Ante esta estrategia, los actores locales quedaron subordinados a estos grandes jugadores, viéndose obligados, como veremos más adelante, a negociar con ellos para obtener la distribución de tales paquetes.

En definitiva, el conjunto de procesos impulsados por el encuentro de la ciencia y el mercado se anudaron de tal manera que impulsaron cambios en la organización material y simbólica del capitalismo industrial. Aquella lógica que la Escuela de Frankfurt había analizado hacia fines de los 60, por la cual la ciencia y la técnica no sólo debían ser estudiadas en tanto fuerzas productivas sino que, más exactamente, debían considerarse a la vez como motor productivo y matriz ideológica del sistema, se expandirá de tal manera en el siglo XXI que es importante detenerse en las declinaciones nacionales que la misma adquirió en función de las condiciones económicas, políticas y sociales de cada país. Estas dinámicas novedosas del capitalismo contemporáneo fueron jugadas en el sector agropecuario argentino por un colectivo de actores nucleados en la Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa.

### **Ascenso y cristalización del Modelo de Agronegocios en Argentina**

El modelo de producción agraria que hoy domina el escenario argentino está estrechamente asociado a aumentos en los umbrales tecnológicos mínimos, a nuevas formas de capitalización y a la concentración productiva. Así, la agricultura empresarial de gran escala volvió a ocupar, como a principios del SXX, el centro de la escena económica y política nacional, pero sus dinámicas productivas e identitarias distan de ser una replica *aggiornada* del antiguo régimen terrateniente. Se trata de un nuevo tipo de agricultura de gran escala, cuya singularidad no puede comprenderse fuera del proceso de globalización capitalista y cuyo sistema productivo está conformado por un conjunto de prácticas, relaciones y representaciones vinculadas a una particular visión sobre los “modos de hacer negocio” en la agricultura. Argentina es un ejemplo paradigmático del modo en que el modelo agribusiness o agronegocio (MA) se instala en un territorio singular, interactuando con diversos sectores (ciertamente del agro, pero no solo) e instalando una visión del

agro cuya capacidad de convertirse en la imagen del empresario exitoso socialmente reconocido da cuenta de la incontestable eficiencia material y simbólica de sus promotores.

En el nuevo modelo agrícola, la ciencia y la técnica constituyen, como señalamos, no sólo la primera fuerza productiva sino que, sobre todo, se convierten en la matriz que estructura dicho modelo. En efecto, la tecnociencia se convierte en un *input* del proceso de producción agrícola al tiempo que se posiciona como un referente “deseable” para el conjunto de la vida social, estructurando tanto el marco simbólico del sujeto como un espacio imaginario de referencia compartida. Ambas funciones convergen en el modo en que la noción de innovación es movilizaba actualmente por los actores del negocio agrícola. Tal como mostraremos, ser innovador es tanto una cuestión de necesidad “productiva” como un rasgo subjetivo requerido para el éxito: el estar abierto a las nuevas tecnologías para adoptarlas en las estrategias de negocio llevó a la creación del sustantivo “agroinnovador”, utilizado por los líderes del agronegocio para dar cuenta de esta actitud “mental” que es la propia de estos empresarios exitosos.

La consolidación del MA se da en la década de los 90, en el marco de las transformaciones estructurales del Estado, siguiendo las políticas neoliberales imperantes en el mundo occidental. Focalizando en el sector agropecuario argentino es de subrayar la política de neo-regulación que supuso la eliminación de casi todos los impuestos a las exportaciones, la supresión de los aranceles a la importación de bienes de capital, el desmantelamiento de organismos fiscalizadores y la eliminación de una serie de organismos reguladores que habían permitido la coexistencia de actores económica y socialmente heterogéneos. Mediante una intensa actividad legislativa orientada a permitir la apertura del mercado financiero, abrió bolsas locales a los capitales especulativos, alentando la dinámica de globalización del sector financiero y su participación en la actividad agropecuaria. Asimismo, el Estado suprimió las líneas de crédito para los pequeños y medianos productores, dejando a los sectores más frágiles en exposición directa frente al mercado de capital privado (bancos, cooperativas)<sup>4</sup>.

En este contexto, en 1996 se da un evento altamente significativo para el agro argentino y para el fenómeno de agriculturización: la comercialización del primer cultivo genéticamente modificado, la soja resistente al glifosato<sup>5</sup>. Su tasa de adopción fue un éxito para las empresas que lo comercializaron: en menos de cinco años, se había más que multiplicado y expandido a zonas anteriormente no agrícolas<sup>6</sup>. Los cultivos pampeanos tradicionales (trigo y maíz), la ganadería y muchos cultivos regionales fueron sustituidos por la soja transgénica. Este crecimiento fue tan rotundo que en 2003 la soja representaba el principal commodity de exportación del país (grano, harina y aceite de soja).

La aparición del paquete soja/glifosato favoreció el avance de la siembra directa (SD), relegando año a año a la siembra convencional hasta prácticamente desaparecer de la región núcleo al cabo de diez años (SIIA). La imbricación que en la práctica productiva se dio entre estas tecnologías explica en gran parte el rol jugado por la Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa (AAPRESID). La evolución que tuvo AAPRESID desde su fundación legal (1989), con 23 socios, hasta la fecha con más de 1500, no puede comprenderse sin tener presente aquella imbricación. Sin embargo, la visión que terminó asumiendo AAPRESID sobre la actividad agropecuaria *como un negocio* (que ellos llamaron en un comienzo “paradigma de fin de siglo”), del mundo rural como un espacio ligado a la economía global y de la Argentina como proveedora de commodities son posicionamientos que resultan de un proceso en el que intervinieron miradas alternativas sobre el agro, alianzas establecidas entre una línea de la dirigencia aapresidista y los grandes jugadores de la big agriculture, y también políticas públicas, regulaciones y normas para el sector que fueron jugadas a favor de un determinado modelo de desarrollo agrícola. Estas diversas visiones se fueron confrontando, disputando, sintetizando a lo largo de los primeros años del quehacer asociativo, hasta consolidar finalmente una posición al interior de AAPRESID, la de los que organizaron una lógica de negocios con base en el agro.

Un rasgo fundacional del espíritu aapresidista fue el valor acordado a la innovación. Es común leer en la prensa local artículos que postulan a AAPRESID como la responsable de la “segunda revolución de las pampas”, en cuyo marco la producción de granos se duplicó en menos de 20 años, llegando a más de 100 millones de toneladas en 2012/13. Al explicar el camino recorrido, los protagonistas hablan de un escenario original, en donde el productor tuvo que buscar las respuestas técnicas y de conocimiento sin el apoyo de las instituciones científicas o de los profesionales del agro. En un registro épico, postulan el nacimiento y desarrollo de AAPRESID como la respuesta que generó un grupo de productores frente a un contexto nacional e internacional adverso: a comienzos de los 90, las políticas neoliberales de desfinanciamiento del INTA impedían a sus investigadores y técnicos desarrollar programas de innovación tecnológica con calidad y continuidad, mientras que AACREA, como vimos, envuelta en una crisis institucional, no lograba ejercer el liderazgo tecnológico. En este contexto, la dirigencia aapresidista comienza a formular algunas respuestas con eje en una matriz tecnológica de derecho privado disponible en un mercado deliberadamente regulado para que afluyeran los productos importados. De hecho, las empresas transnacionales de agroinsumos fueron socias desde la primera hora de esta Asociación y, a diferencia de AACREA, sí contribuirán financieramente para sostenerla. En este sentido, una de las figuras referente de AAPRESID, un académico regularmente invitado a los congresos de la Asociación y a dar charlas en su sede rosarina, nos comentará en una charla que tuvimos en 2006 en ocasión de una de sus visitas, que estas compañías apoyaron sobre todo en los primeros tiempos del boom de las semillas transgénicas. Por ejemplo, con la idea de presentar los nuevos maíces BT que la firma Dekalb puso en el mercado en 1998 en una reunión de siembra directa “porque van muy de la mano de la alta tecnología asociada al concepto de sustentabilidad”, según dijo el gerente de Marketing, se propuso dar “prioridad para la compra de las 100.000 bolsas disponibles para esta campaña” a los socios de Aapresid<sup>7</sup>.

Desde un primer momento, la convocatoria lanzada desde esta asociación fue la de llevar adelante una doble transformación (conceptual y práctica) del productor y su empresa. Como expresaba ya desde 1993 (ie, unos años antes de la adopción de los cultivos transgénicos en Argentina) su presidente honorario y miembro fundador, V. Trucco, se trataba de fundar “un Nuevo Modelo de Agricultura que constituya la base de un proyecto viable para el Agro Argentino.”<sup>8</sup> El nuevo modelo que proponían los dirigentes aapresidistas desde su asociación suponía revisar, en primer lugar, la idea de explotación y de trabajo: en el esquema productivo organizado a partir de la SD, se reducía el “tiempo operativo” pero se requería mayor tiempo intelectual, obligando al productor a capacitarse en nuevas herramientas de gestión. Como señala Blanco (2005), la adopción de SD llevó a una “mayor vinculación entre la oferta de tecnologías de insumos y su adecuación al proceso de producción y de trabajo a través de las tecnologías de procesos [lo cual tendió] a consolidarse en el proceso de externalización.”(156). Desde AAPRESID se conceptualizará la externalización de los procesos de producción como una oportunidad para generar alianzas más allá de la frontera agraria: la integración con otros segmentos de la economía, con otras empresas de la cadena, con dinámicas globales y regionales, todo ello impulsaría una nueva geografía productiva, en la que se asocian la industria de maquinaria agrícola (para adaptar las sembradoras convencionales a los nuevos requerimientos de SD y para la producción de pulverizadoras), las empresas de insumos, el capital financiero y los grandes grupos exportadores de granos.

La lógica que articula este mapa de alianzas es la *transectorialidad*, es decir, una interconexión entre sectores de actividad antiguamente diferenciados que, bajo la dinámica de globalización capitalista, generaron convergencias materiales y simbólicas. Se crearon entonces nuevas prácticas e intereses económicos *transectoriales*, con sus nuevas identidades sociales y profesionales. La potenciación de la transectorialidad en el agro argentino tuvo dos asientos centrales: el político (hegemonía del neoliberalismo) y el tecnológico (desarrollo de las Nuevas Tecnologías –NTICs- y de las biotecnologías). En relación al primero, cabe destacar algunas leyes con consecuencias directas en la construcción de la lógica transectorial en el agro: el



decreto n°2284 del año 1991 que liberalizó los flujos de capital y las leyes (n° 24.083 del año 1992 y n° 24.441 de 1994) que reglamentaron la actividad de los fondos comunes de inversiones y fideicomisos, todo lo cual dio cauce a los *pooles* de siembra, nichos privilegiados del capital financiero; las modificaciones a la ley de arrendamientos (n°13.246), que excluyeron de su alcance a los llamados “contratos accidentales”, favoreciendo las prácticas cortoplacistas (contratos por un año) en el mercado de tierra. En relación al pilar tecnológico, además de la ya citada liberación comercial de la soja transgénica (1996), fue esencial el impulso del mercado de telecomunicaciones ya que de éste modo los agroinnovadores tuvieron a su alcance las modernas comunicaciones satelitales, las tecnologías numéricas y los sofisticados desarrollos informáticos para la gestión de sus empresas. Estas tecnologías impactaron además en el mercado de trabajo, reorientando el perfil de los recursos humanos requeridos que, en adelante, deberán mostrar competencias para interactuar con dicho saber o tendrán que buscar empleo en otros sectores. En este aspecto, diversos estudios han mostrado la vinculación entre la promoción de ciertos perfiles profesionales (agrónomos, biotecnólogos, asesores en finanzas, contadores, etc.; ver Grosso y Albaladejo, 2009) y el relegamiento de las categorías de trabajadores menos calificados (Blanco, 2004; Hernández y Phelinas, 2016).

La estrategia de crear alianzas *transectoriales* anudó relaciones entre actores que poco se frecuentaban con anterioridad o que lo hacían desde cierta externalidad, mientras que en el marco de la dinámica de las alianzas compartirán riesgos y beneficios del negocio en el que se asocian. En torno a estas articulaciones se fueron generando nuevas competencias y un horizonte de sentidos compartido entre un grupo profesionalmente heterogéneo. Poco a poco, una identificación común les permitió organizar un entramado de instituciones que los reflejaran, tal como los clusters por cultivo (ACSOJA, MAIZAR, ASAGIR, etc.) y las asociaciones que congregan a los actores de un determinado eslabón de la cadena agroalimentaria global (la asociación de los que ofertan tecnologías, servicios agropecuarios, financieros, etc.).

La dirección aapresidista encarnará el “Modelo Agrícola de Fin de Siglo”, transmitiendo de diversos modos su visión, e insistiendo en la oportunidad que este nuevo paradigma brinda a la agricultura argentina para superar un antiguo y persistente problema: cómo aumentar la productividad sin comprometer la sustentabilidad del sistema. La respuesta la dará la dirigencia aapresidista: “La nueva agricultura basada en prácticas conservacionistas permite aumentar la materia orgánica de los suelos hasta recuperar los niveles originales”<sup>9</sup> AAPRESID aparece, entonces, como el ámbito en el que se creó un círculo virtuoso, presentando “una alternativa para la pequeña, mediana y gran empresa”, “una estrategia para todos”<sup>10</sup>: la agricultura con base en la innovación y cuya lógica de negocio pone en escena una red global y transectorial.

### **Generando los contenidos y los comportamientos del nuevo negocio**

La nueva agricultura requería de un hombre nuevo; para un país como la Argentina, dónde el rol de los señores de la pampa había sido clave en la fundación del espíritu nacional (Hora, 2001), “fundar una nueva agricultura” (1992) era también comprometerse a fundar un nuevo país. Los contenidos a darle al paradigma eran, entonces, no sólo de orden productivo y tecnológico sino también moral y político. AAPRESID se posicionaba como protagonista de la segunda revolución de las pampas y como tal su misión era conducir a sus socios, al sector y al país en la construcción de ese futuro. Las articulaciones con el sector político serán en este proceso centrales; en el contexto de la década neoliberal, esta interacción fue sumamente fluida y se cristalizó en el reconocimiento de su liderazgo por parte de las distintas instancias políticas (municipal, provincia y nacional). Por ejemplo, de la gobernación de Santa Fe, obtendrán una ley de suelos en la que se reconocen “rebajas de hasta un 80% en el impuesto inmobiliario a los productores que adopten la siembra directa permanente”<sup>11</sup>; a nivel del gobierno nacional, lograron que la entonces Secretaría de Agricultura, pusiera en marcha el primer Programa Nacional de Producción Agropecuaria Sustentable que, según se explica en una nota del suplemento rural del diario Clarín anunciando dicho programa, el mismo fue

resultado de un trabajo conjunto con AAPRESID “en un marco de pleno consenso sobre la necesidad de apuntalar de todas las formas posibles la siembra directa.”<sup>12</sup> Las tareas pedagógicas que asumirá en diversos ámbitos AAPRESID serán un vector idóneo para asegurar una amplia difusión a su visión del “negocio agrícola”. Con sus intervenciones también abrirán las puertas del sector a expertos de otras arenas, como las biotecnologías, la gestión empresarial, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, entre las más relevantes. En los congresos anuales de la Asociación, en sus revistas, en los cursos de capacitación comenzarán a explicar los factores que intervienen en la nueva empresa ahora complejizada.

Las redes que así se fueron tejiendo para poner en juego el negocio mostraron otra geografía: lejos de la fisonomía delineada por el alambrado perimetral de los campos, desbordando la estructura familiar para organizar la empresa y recurriendo a competencias y experticias altamente formalizadas, el nuevo “paradigma” irá emergiendo en el mundo rural y desde allí avanzará hacia el resto de la sociedad, para explicarse y legitimarse. Sus protagonistas fueron versátiles comunicólogos y lograron convencer a sus socios que la actividad pedagógica de cara a la sociedad era un aspecto estratégico para la buena marcha del negocio. Así, además de planificar sus intervenciones en los diferentes mercados (financieros, de tierras, logístico, etc.), estos empresarios dedicaron una buena parte de su tiempo y energía a escribir artículos de diario de amplia difusión, fundar programas radiales, intervenir en canales de televisión, participar en fundaciones y ONGs y reunirse con representantes del poder político. Estas performances estarán orientadas a explicitar la nueva racionalidad que debe, en adelante, orientar el negocio empresarial según el nuevo paradigma, en dónde la materialidad de la tierra (hectárea) y de los insumos utilizados (costos) son reemplazados por factores inmateriales como la organización (tiempos operativos), el conocimiento experto y las finanzas (la inversión de capital).

En definitiva, luego de diez años de su fundación, AAPRESID había terminado de cristalizar el contenido de aquella agricultura de Fin de Siglo que anunciaba en su primer congreso anual, en 1992: colocando en el centro del escenario al empresario innovador, el objetivo de sus acciones debía ser implicarse en todos los ciclos de la cadena agroindustrial que le fuera posible, aliándose con la mayor cantidad de agentes económicos, distribuidos en la geografía global. La empresa-red innovadora, transectorial y globalizada había finalmente tomado cuerpo y se dirigía a conquistar la legitimidad que necesitaba para asegurar su estabilidad en el tiempo largo.

### **Fundado subjetividades: el cambio de mentalidades**

Con el objetivo de consolidar una imagen socialmente aceptable, los promotores del MA desplegaron acciones cuyo alcance traspasó las fronteras del sector agropecuario, al tiempo que construyeron dispositivos específicos con el fin de influir en los grupos de poder. Poco a poco se fue construyendo el mapa conceptual del negocio con base en el agro: innovación, empowerment, sociedad del conocimiento, red de redes, agricultura de precisión, gobernabilidad, desarrollo limpio, buenas prácticas agrícolas, agricultura del conocimiento, biocombustibles, huella de carbono. Los principales referentes del mundo académico y mediático serán los encargados de explicar a los distintos auditorios la importancia de la “actitud innovadora”, la mecánica de la “sociedad del conocimiento” y el rol de las interacciones intra y extra sectoriales, con el objetivo de crear redes de producción cada vez más dinámicas, extendidas y rentables, capaces de multiplicar las transacciones que realiza la empresa-red, todo ello en beneficio de la “Economía Argentina”. Tal como explicaba una nota de La Nación en el primer año del nuevo siglo: “Es necesario que el resto de la sociedad tome conciencia de este proceso y que también entienda que el campo de estancieros y peones ya no existe. Ha sido reemplazado por el agro de empresas sembradoras, contratistas, agrónomos, asesores (en suelos, nutrientes), especialistas en riego, técnicos, tractoristas y maquinistas. Este cambio moviliza también un sin número de fábricas de maquinarias, herramientas, insumos, transporte y servicios.

Por último, la frontera agrícola debe expandirse con su acción civilizadora. El monte y los humedantes que cobijan espeluznantes miserias y promiscuidades deben ser reemplazados por los cultivos agrícolas. Lo contrario es profundamente inmoral.”<sup>13</sup> Además de reponer el repertorio roquista de la conquista civilizatoria, el artículo conmina al lector a rendirse ante el cambio modernizador consumado en la región pampeana y convoca a acompañar, por solidaridad moral, su expansión hacia el resto de los ecosistemas.

Orientados por el objetivo de construir los sostenes ideológicos del agronegocio, convocarán a los productores, académicos, periodistas, políticos y todo aquél que se sume al carro de “la segunda revolución”. El contexto de crisis que conocía el sector debido a los años de paridad cambiaria imprimió un carácter épico a las intervenciones de las figuras más mediáticas de este grupo de líderes agroinnovadores. Así, V. Trucco, en el congreso del año 2000 alentaba a seguir combatiendo a quienes resistían el nuevo paradigma: “Este fue un congreso de productores que no le tienen miedo al mundo, que quieren aprovechar las oportunidades. Sabemos que el desafío es innovar y que las innovaciones desatan resistencias. Estamos dispuestos a competir. No tenemos miedo. Sí le tenemos miedo a un país en el que al llegar uno encuentra un cartel que diga aquí está prohibido innovar. Deseamos otro cartel que diga: en la Argentina el desafío es innovar”<sup>14</sup>.

Esta militancia también tuvo como un ámbito privilegiado para su desempeño a las biotecnologías. Los líderes de AAPRESID fueron relacionándose con la dirigencia internacional de la new economy (las multinacionales, los organismos multilaterales, las asociaciones biotech), pero también profundizaron su relación con distintos grupos locales - universidades, medios de comunicación, iglesias, ONG -, llevando la *imagen* AAPRESID a estos diversos ámbitos, y con ello los contenidos del “nuevo paradigma” a sectores que poco conocían del agro hasta ese momento. Como señalamos en otros trabajos (Hernández 2009), iniciativas como la creación del Grupo Biotecnología (en noviembre de 2000) o la edición del Libro Blanco de AAPRESID (2004) deben ser analizadas en virtud de esta vocación de construir los sostenes ideológicos del modelo de agronegocios. Al volver sobre las acciones que este grupo de dirigentes realizó de cara a la sociedad permiten subrayar el modo en que el conocimiento funcionó como norma ideológica (Habermas, 1969): la idea de innovación no sólo habla de la transformación material de, por ejemplo, el genoma original de una semilla cuando se realiza una transgénesis, sino que, complementariamente, también pone de relieve la disposición subjetiva exigida para que dicha transformación de lugar a un repertorio moral, esto es, que la innovación sea un valor socialmente deseable. En efecto, para afirmar la conjunción entre función productiva e ideológica de la techno-ciencia, la dirigencia aapresidista reactualizó una dimensión del perfil identitario de la elite rural: la responsabilidad moral del empresariado del conocimiento. No sólo promotores de una filosofía respecto de los recursos naturales (conservacionistas), no sólo predicadores laicos de la nueva sociedad del conocimiento (promoción de las innovaciones) sino que, potenciando esos atributos ya asentados, la dirigencia del nuevo paradigma se manifiesta como líder social moralmente responsable. Ser innovador no solo es asegurarse una agricultura cada vez más rentable sino que también es responder con responsabilidad a un problema humanitario: evitar el hambre a los futuros 9000 millones de habitantes en el horizonte 2050. Con esta forma de definir su rol, el carácter político del liderazgo que proponen permanece diluido, como una suerte de sub-dimensión de lo social. La doctrina viene acompañada del ejemplo, el que, a su vez, se complementa con la dirección responsable del colectivo. La “visión”, el “paradigma” o el “cambio de mentalidades” no se plantean en términos de un programa político, pasible de discusión y sometido al campo de las fuerzas e intereses en pugna, cuya legitimidad deriva del voto.

A nivel local, la dimensión moral se tradujo en el involucramiento en diversos proyectos de responsabilidad social empresaria y de desarrollo comunitario, acciones que también comenzarán a implementar otros actores del sector. Como consecuencia, el nuevo paradigma comenzó a posicionarse como el referente sectorial de los “innovadores”, los “responsables” y “comprometidos” con el desarrollo de la nación, reeditando el clásico repertorio de la cúpula empresarial rural que AACREA había fundado (Gras y Hernández, 2015). A

partir de mediados del 2000, con la cristalización del paradigma de agronegocios en la Argentina, el diálogo entre AAPRESID y el resto de las entidades empresarias del sector (AACREA, SRA, CRA, etc.) será cada vez más fluido y las posiciones adoptadas por el mundo del agronegocio podrán ser apoyadas o criticadas, controvertidas o consensuales, pero en ningún caso pasarán inadvertidas ni hacia adentro ni hacia afuera del sector agropecuario<sup>15</sup>. Como resultado del camino recorrido, el nuevo paradigma cementó las bases sociales que lo sostendrán hasta lograr la actual posición hegemónica en términos de su capacidad para imponer su visión de mundo por sobre el de otras visiones antagónicas<sup>16</sup>.

#### 4. Notas conclusivas

Nos proponemos en esta sección conclusiva presentar algunas reflexiones sobre el carácter de las revoluciones tecnológicas lideradas por el empresariado agropecuario argentino. Como observamos, la idea de revolución fue movilizadora a lo largo de medio siglo por los líderes de AACREA y AAPRESID cargándola de contenidos y prácticas que, si bien fueron modificándose en los distintos periodos, convergen en la preponderancia dada a la dimensión tecnológica. Nos interesa volver reflexivamente sobre las funciones subversivas (transformadoras) de las revoluciones tecnológicas conducidas por las elites capitalistas rurales, en particular, su dimensión conservadora.

#### De revoluciones y contra-revoluciones

Hemos observado en los 50 años transcurridos una apelación por parte de la elite empresarial para llevar a cabo “la revolución”. Pensada en singular, la misma implicaría sin embargo dos dimensiones: una material (la revolución tecnológica) y otra más ligada al espíritu (el cambio de mentalidades). La revolución tecnológica que condujo AACREA entre fines de la década de 1950 y principios de la de 1970 puede caracterizarse, siguiendo a Gramsci (2004), como un modo de “revolución pasiva”. En efecto, al asumir el estandarte de la tecnología como forma de saldar la “cuestión agraria”, esta dirigencia obró con el fin de desplegar en el terreno local todas las potencialidades que la ciencia y la tecnología de la época ponían al servicio de la producción de alimentos. De este modo, la inyección tecno-científica revolucionó los parámetros productivos y organizacionales que hasta entonces regían el quehacer agropecuario. Al mismo tiempo, esta recomposición desplazó del centro de la escena el debate que venían reponiendo las capas sociales agrarias subordinadas (inmigrantes, criollos) desde el origen del proceso de colonización de tierras, con mayor o menor éxito hasta el golpe cívico-militar de 1955.

Entonces, en base a una tecnología construida como vector revolucionario, la dirigencia de AACREA asentó su posición hegemónica (esto es, aseguró la dirección ideológica de la sociedad) al lograr neutralizar el debate sobre la tenencia de la tierra: no sólo en relación con su dimensión jurídica -esto es, la tierra como un bien privado-, sino también en su dimensión social -es decir, sin necesariamente alienar el derecho privado, poniendo en discusión la posibilidad de orientar su uso -. Como “punta de lanza” de “nuevas mentalidades”, esta dirigencia instaló la “cuestión tecnológica” como eje del debate sobre el desarrollo agrario, ganando posiciones por sobre aquellos grupos (partidos socialista y comunista, primer peronismo) que proponían la reforma agraria y la democratización del campo como un pasaje inevitable hacia el progreso. Este enfrentamiento se desplegó en el terreno de la sociedad civil, apelando a valores morales de origen religioso para convocar la adhesión social. En el modelo de sociedad al que AACREA convocaba en aquellos años (el cual llamaremos, primer llamamiento revolucionario), la dimensión política estaba doblemente colonizada: en lo subjetivo, por el registro religioso; en lo colectivo, por el registro tecnocrático para la resolución de problemas.

Los logros de la revolución tecnológica liderada por AACREA fueron inequívocos (después de tres décadas, el desempeño del sector agropecuario volvía a ser positivo) y las elites que esta entidad representaba buscaron extenderlos a las capas medias pampeanas. Este acercamiento entre clases y franjas sociales históricamente enfrentadas operó precisamente en el contexto en que las bases materiales de ese antagonismo se habían debilitado (nos referimos a las políticas que el peronismo llevó adelante en materia de acceso a la propiedad de la tierra), poniendo en juego la esfera tecnológica como ámbito autónomo de articulación del campo social. De tal modo, pudo establecerse una continuidad de intereses y de horizontes al interior de las diferentes capas de la burguesía agropecuaria, lo que llevó a que este sector se consolidara en su función de pivote económico del Estado. En este sentido, retomando a Gramsci, “en la dialéctica revolución-restauración” que preside el proceso de una revolución pasiva, prevaleció el primero de los componentes (la lógica de la restauración) en la medida en que quedaron preservadas las clases dominantes, resguardando sus intereses en tanto propietarias y su capacidad de dirección ideológica del sector agropecuario, así como su posición central en la estructura económica y política nacional. Habría que esperar a la década de 1970 para que el componente revolucionario adquiriera mayor importancia – con la emergencia de las Ligas Agrarias que, retomando la consigna central de la reforma agraria, articularon a sectores medios agrarios y campesinos de las economías regionales - sin que, de todos modos, se logre subvertir finalmente el orden capitalista.

El decenio de 1970 inauguró un período de recrudescimiento de la lucha política en el país que culminó con la instauración de una dictadura cívico-militar cuya acción represiva fue radical y certera. Durante los casi 8 años que gobernó dicha coalición cívico-militar (1976-1983) la guerra ideológica, entre aquellos que reclamaban la reforma agraria y la consideración de la función social de la tierra (Ligas Agrarias, sectores del peronismo, sindicatos de trabajadores rurales, intelectuales de izquierda) y las clases capitalistas rurales, se desarrolló en el marco de un aparato opresor y represivo que no apeló a eufemismos ni a sutilezas semánticas. Las políticas impulsadas por la dictadura instauraron los marcos normativos que habilitaron a nivel nacional el giro financiero del capitalismo contemporáneo, abriendo el camino para la instalación de un nuevo régimen de acumulación.

En ese marco, hacia mediados de la década de 1980, desde diferentes instancias multilaterales (la FAO, el GATT que desde 1995 será reemplazado por la Organización Mundial de Comercio –OMC-, el BM, el BID entre otros) se impulsó la liberalización de las agriculturas, consolidando la centralidad de las grandes empresas transnacionales en la producción de alimentos. La OMC motorizó la creación de otras organizaciones internacionales, sistematizó una serie de acuerdos relativos a múltiples temáticas comerciales, convalidó la existencia de diferentes normas de facto y promovió una mayor regulación privada del sector agroalimentario (Busch y Bain, 2004). En el marco de un proceso de mercantilización del conocimiento, que supuso la transición de su estatus de “bien público” a “bien privado”, las tecnologías que se desarrollaron en el contexto de globalización del capitalismo fueron aquellas enmarcadas en las lógicas económicas del libre comercio, esto es, las tecnologías de derecho privado (Gras y Hernández, 2015). Las empresas transnacionales y sus socios locales pasaron así a detentar un rol protagónico en el nuevo régimen alimentario (Rastoin y Gherzi, 2010).

Paradójicamente, será la economía política del neoliberalismo la que conducirá a la burguesía rural nucleada en AACREA a una crisis de identidad, obligándola a elaborar nuevos referentes ideológicos que se ajustaran a los cambios del modelo productivo. Con la plena expresión de las dinámicas tecnológicas de la Revolución Verde -que habían cristalizado tardíamente en el agro argentino en comparación con otros países como EEUU o las agriculturas europeas- el registro moral y el tecnocrático “al estilo CREA” debió hacer lugar a nuevas definiciones (del sector, de sus actores y de las dinámicas económicas) que sólo podrían formular actores sociales cuyas características fuesen isomórficas con las del capitalismo reconfigurado por la dinámica post-fordista. Estos actores fueron los “agroinnovadores” nucleados en AAPRESID. De tal modo,

es necesario interpretar el llamado a hacer la “segunda revolución” y su posicionamiento como líderes exitosos de la misma en el marco de dicha evolución capitalista. En este sentido, más que hablar de una “segunda” revolución, diremos que, en realidad, es más ajustado caracterizar el proceso de cambio liderado por la dirigencia aapresidista como una revolución conservadora. En la estructura material y simbólica que esta dirigencia puso en pie los pivotes de la revolución antes liderada por AACREA fueron reconsiderados. Así, la tecnología fue conceptualizada desde la noción de innovación; el empresario desbordó el escenario agrario, imprimiendo a su acción una dinámica transectorial; las virtudes morales y la obediencia religiosa de las cuales el individuo debía dar testimonio, fueron trocadas por una impersonal “responsabilidad social empresaria”. Sin embargo, los “cambios de mentalidades” que estas reconsideraciones promovieron no apuntaron a transformar la estructura sobre la que reposaba la producción de valor en el agro. Antes bien, la tecnología -cuyo rol estaba, como vimos, al servicio de incrementar el valor generado por los factores tierra, trabajo y capital-, siguió profundizando su función en tanto factor directo de producción. Asimismo, permaneció como referente normativo de resolución de problemas (racionalidad tecnocrática), renovando su capacidad para evacuar los debates sobre la estructura de la tenencia de la tierra y la orientación de su uso (social vs. económico). De tal modo, conservada la estructural fundamental capitalista, los nuevos perfiles dirigenciales pudieron liderar el “nuevo paradigma” de modo que se liberasen los pocos “enclousures” que aún quedaban en pie en la economía agropecuaria de la Argentina de los 90. En sentido estricto, entonces, no es posible hablar de revolución sino que las nuevas tecnologías -de producto y de gestión- indujeron cambios que, ciertamente tuvieron consecuencias sobre el plano de las relaciones sociales y ecosistémicas, pero que lejos de inscribirse en un proyecto revolucionario profundizaron las lógicas concentracionistas y de intensificación productiva que caracterizaron el desarrollo capitalista en el agro desde sus inicios.

Diversos autores han alertado sobre las “consecuencias no deseables” de la tecno-ciencia al servicio del capital, (Habermas, 2002; Giddens y Hutton 2001; Beck, 2002; Oreskes y Conway, 2012), cuyos efectos mortíferos y catastróficos también constatamos en el caso del modelo de agronegocios. La intensificación de la producción agrícola en el marco de este modelo conlleva el agotamiento de recursos naturales, la destrucción de la biodiversidad y el avasallamiento de comunidades locales. Estos costos ambientales, sociales y culturales no son asumidos por ninguno de los actores del modelo de agronegocios. Ello tiene su correlato en la regulación de los territorios, observándose que los marcos jurídicos y normativos abordan la cuestión medioambiental y la dimensión socio-cultural de manera desligada de la lógica productiva, cuyos efectos, sin embargo, se expresan directamente en estas dimensiones. De ello da cuenta, por ejemplo, la existencia de ámbitos institucionales diferenciados (ministerios de agricultura por un lado, de medio ambiente por el otro y de desarrollo social por otro) así como el hecho de que las políticas ambientales existentes se ocupen meramente de “mitigar” las consecuencias de la intensificación productiva y el monocultivo. Otro resultado de estas nuevas fuerzas productivas sometidas a la ley de la mercancía (vía los derechos de propiedad intelectual) se vincula con su capacidad para reestructurar los patrones de producción agraria hacia una mayor especialización productiva. Tanto el dominio que su patentamiento confiere a las ET sobre la oferta tecnológica y sobre las funciones de producción de aquellos productores integrados a la producción de commodities para el mercado internacional, como la posibilidad de avanzar sobre áreas anteriormente no aptas para la agricultura intensiva, y la contribución de las exportaciones al equilibrio comercial de los países agro-dependientes, son todos factores que explican la pérdida de importancia de otras producciones y el reforzamiento de perfiles de especialización previos. Si bien no se trata de un proceso novedoso en América Latina, el MA impulsa una nueva forma de inserción para estas agriculturas a través de la conformación de plataformas productivas especializadas en los países de la región, integradas a las redes globales de abastecimiento de las grandes corporaciones y con articulaciones restringidas y bien específicas en relación a las dinámicas sociales, económicas y territoriales locales y nacionales. Su objetivo es la producción de materias primas “hechas a la medida”, a fin de atender las demandas de consumidores globales (proteínas y energía), lo cual implica el desanclaje de la producción agropecuaria respecto de las

necesidades de los propios países productores y el creciente desplazamiento de la producción de alimentos a la de productos con diferente grado de control y manipulación biológica destinada a satisfacer requerimientos cada vez más específicos (como una determinada tasa oleica) de dichos consumidores globales. Una consecuencia mayor de esta situación, señalada en el trabajo de Rodríguez (2010), es que los precios de los alimentos básicos aumentaron de manera importante en esta región –relación que también fue observada para otras regiones del mundo, como lo muestra Shiva (1997) para la India–, reponiendo en el tapete político la cuestión no sólo de la soberanía alimentaria sino que, de manera más fundamental, la de la seguridad alimentaria lisa y llanamente.

Para terminar, un elemento que merece ser retenido en el análisis del proceso de modernización capitalista del agro durante los últimos 50 años refiere al hecho que, en su última fase, la expansión del MA tal como se dio en el caso argentino involucra a sectores nacionales, como los grandes y medianos empresarios agropecuarios, las Pymes de servicio agrícola, las empresas de asesoramiento en diversos rubros (informática, finanzas, gestión climática, seguros, etc.). Si bien pueden pensarse como “socios” del nuevo negocio agrícola, su integración a la lógica del MA no constituyó un proceso exento de tensiones y conflictividad, tal como hemos analizado al abordar el rol jugado por las asociaciones técnicas del sector, AACREA y AAPRESID. Como vimos, estas entidades, que agrupan a grandes empresas, muchas de ellas ligadas a la antigua oligarquía terrateniente y otras de reciente ingreso en el sector, adoptaron inicialmente posiciones diferentes frente a la agricultura “intensiva” y al uso de los paquetes tecnológicos: AACREA mostrando una posición reacia mientras que AAPRESID se posicionó como promotor de las nuevas tecnologías. Actualmente, ambas están enroladas en la “innovación” que propone el MA, lo cual es indicativo del proceso que queremos señalar aquí: la construcción de poder mediante la puesta en juego de mecanismos de legitimación que fueron necesarios para lograr la instalación del MA como modelo hegemónico y orden social deseable. Esta dimensión resulta central si lo que se pretende es comprender cómo las relaciones puestas anudadas en/por las tecno-ciencias -y en general por el MA- logran hacerse efectivas en un territorio/país determinado. En definitiva, interrogar el poder tanto en sus dimensiones materiales como ideológicas y simbólicas.

## Notas

1 Ciertamente, la noción de servicio no se asoció nunca en AACREA a ninguna forma política de redistribución de la riqueza; antes bien, la contribución al bien común refería al aporte que podían hacer por nuevas mentalidades y al efecto transformador que esas mentalidades tendrían sobre otros. Así, en AACREA, esta noción entrañaba una dimensión moral que era inescindible de los comportamientos tecnológicos y económicos.

2 Unos pocos años más tarde, algunos de estos empresarios pioneros en adoptar nuevas formas de organización empresarial se ubicarán entre los más grandes productores de soja del país.

3 Además del caso más conocido en la Argentina generado por Monsanto (soja GM +herbicida glifosato), Basf tiene la asociación maíces y girasoles resistentes a las imidazolinias (semillas Clearsol+ herbicida Interfield); Syngenta el maíz SYN y el algodón bt+, soja SPS, herbicida Maxim XL.

4 Para profundizar en la caracterización del contexto y sus consecuencias en el sector agropecuario ver Gras y Hernández, 2009.

5 La soja con Resistencia al Glifosato fue aceptada para su comercialización por la resolución de la SAGPyA n° 167, el 25 de marzo de 1996. La lógica con que se produjo esta semilla es la del “encastramiento de innovaciones” la cual implica que la adopción de una tecnología “obliga” a adoptar otras que le están indisolublemente asociadas y que, generalmente, son propiedad de la misma empresa o de otras empresas

vinculadas entre sí por acuerdos comerciales. En el caso de la soja transgénica de Monsanto, por medio de la transferencia de genes, se logró insertar al interior del genoma de la soja el gen de resistencia al herbicida glifosato, producto que ya venía comercializando Monsanto desde hacía años a nivel mundial (bajo el nombre de Roundup Ready).

6 En la campaña 1996/97 la soja RG representaba el 1% de la superficie cultivada con esa especie mientras que en la campaña 2000/1 representaba más del 90% con esa especie transgénica ( Trigo et al, 1988)

7 Diaz d., 1998, “Novedades tecnológicas: resistencia al glifosato”, *Clarín*, Sábado 26 de diciembre.

8 Acta del II Congreso, 1993:17.

9 Huergo H., 1998, “Agricultura y cambio climático”, *Clarín*, Sábado 07 de noviembre.

10 Actas congreso AAPRESID 1993.

11 <http://www.clarin.com/suplementos/rural/Suplemento/1999/05/08/c-00601r.htm>

12<http://www.clarin.com/suplementos/rural/Suplemento/1999/03/06/c-01402d.htm>; ver también <http://www.clarin.com/suplementos/rural/Suplemento/1999/02/13/panorama.htm>

13 [http://www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota\\_id=197632](http://www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota_id=197632)

14 [http://www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota\\_id=197240](http://www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota_id=197240); ver también V. Trucco, “El sueño argentino”, septiembre 2001, en: <http://www.clarin.com/suplementos/rural/2001/09/01/r-00801.htm>

15 La idea de que el campo es un motor esencial de la economía argentina y que es líder en la incorporación de tecnología de punta parecen ser hoy una evidencia indiscutida. Para una caracterización de los pilares del agronegocio en Argentina ver Gras y Hernández, 2013.

16 Nos referimos en particular, a la visión que por aquel entonces producía la Federación Agraria Argentina, en la que no sólo se cuestionaba las ideas claves del paradigma aapresidista sino que se lo acusaba de ser el causante de la ruina de los “chacareros” y de la agricultura familiar (FAA, 2005).

## **Bibliografía**

Aleman, C. (2003). "Apuntes para la construcción de los períodos históricos de la Extensión Rural del INTA". En: INTA. *La extensión rural en debate: Concepciones, retrospectivas, cambios y estrategias para el Mercosur*.

Aparicio, S., Giarracca, N. y Teubal, M. (1992). “Las transformaciones en la agricultura: el impacto sobre los sectores sociales”. En: Sautu, R. y Jorrot, R. (comp) *Después de Germani, exploraciones en la estructura social argentina* (pp. 123-141) Buenos Aires: Paidós

Azpiazu, A., Basualdo, E. y Khavisse, M. (1988). *El nuevo poder económico en la Argentina de los años ´80*. Buenos Aires: Legasa.

Badiou, A. (2009). *L'Hypothese Communiste*. Paris: Nouvelles Éditions Lignes.

Beck, U. (2002). *La sociedad del riesgo global*. México: Siglo XXI.

Blanco, M. (2004). “Colonización y Reforma Agraria en la provincia de Buenos Aires: Cambios y continuidades en las políticas agrarias peronistas”. En: G. Galafassi (comp.) *El campo diverso: Enfoques y perspectivas de la Argentina agraria del siglo XX* (pp.245-276) Buenos Aires: UNQ.



- Brieva S. (2006). *Dinámica socio-técnica de la producción agrícola en países periféricos: configuración y reconfiguración tecnológica en la producción de semillas de trigo y soja en Argentina, desde 1970 a la actualidad*. Tesis de doctorado. Buenos Aires: Flacso.
- Caracciolo de Basco, M. (1993). *Hacia una estrategia de desarrollo rural para la Argentina*. Venezuela: IICA, Biblioteca Venezuela.
- Chesnais, F. (1997). « L'émergence d'un régime d'accumulation à dominante financière », en *La Pensée* (N° 309) janvier- mars.
- Chesnais F. (2003). La teoría del régimen de acumulación financiarizado: contenido, alcance e interrogantes, *Revista de Economía Crítica*, V° 1, 37-72.
- Flichman, G. (1977). *La renta del suelo y el desarrollo agrario argentino*. México: Siglo XXI.
- Friedmann, H. (1993). The political economy of food: a global crisis, *New Left Review*, N° 197, 29-57.
- Friedmann, H. y McMichael, P. (1989). Agriculture and the state system: the rise and decline of national agricultures, 1870 to the present, *Sociologia Ruralis*, Vol. 29 (2), 93-117.
- Gárgano C., (2010). "Producción de conocimiento científico y tecnológico durante la última dictadura militar argentina (1976-1983). El caso del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)". Comunicación presentada en las *VII Jornadas Latinoamericanas de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología*. Buenos Aires, 20 al 23 de julio.
- Gárgano C. y Souza, P. (2013). Investigación pública orientada al agro en la Argentina: apropiación, trayectorias y disputas, *Voces en el Fénix*, N°24, 126-133.
- Giddens, A. y Hutton, W. (2001). *En el límite. La vida en el capitalismo global*, Madrid: Kriterion KR.
- Graciano, O. (2008). "Izquierdas y cuestión agraria en la Argentina: la persistencia de un vínculo en la definición de sus estrategias políticas". En Balsa, J., y Ospital, S (comps) *Pasado y presente en el agro argentino* (pp.381-406) Buenos Aires: Lumiere
- Gramsci, A. (2004). *Antología*. México: Siglo XXI.
- Gras, C. y Hernández, V. (2009). "El fenómeno sojero en perspectiva: Dimensiones productivas, sociales y simbólicas de la globalización agro-rural en Argentina". En Gras, C. y Hernández, V. (comps.) *La Argentina rural. De la agricultura familiar a los agronegocios* (pp.15-38) Buenos Aires: Biblos.
- Gras, C. y Hernández, V. (2013). *El agro como negocio. Producción, sociedad y territorios en la globalización*. Buenos Aires: Biblos.
- Gras, C. y Hernández, V. (2014). Agribusiness and large-scale farming: capitalist globalization in Argentine agriculture, *Canadian Journal of Development Studies* 35(3), 339-357.
- Gras, C. y Hernández, V. (2015). "Negocios, biotecnologías y desarrollo en el agro argentino" en Svampa, M. (comp) *El desarrollo en disputa. Actores, conflictos y modelos de desarrollo en la Argentina contemporánea*, Buenos Aires: Editorial de la UNGS (en prensa).
- Grosso, S. (2011). « Les agronomes de terrain face à une nouvelle agriculture pampéenne : stratégies pour la reterritorialisation des connaissances agronomiques » Tesis de Doctorado, Francia: Universidad de Toulouse Le Mirail.
- Gudynas, E. (2008). The New Bonfire of Vanities: Soybean cultivation and globalization in South America, *Development*, 51(4), 512-518.

- Habermas J. (2002). *El futuro de la naturaleza humana. ¿Hacia una eugenesia liberal?* Buenos Aires: Paidós.
- Hernández, V. (2009). “La ruralidad globalizada y el paradigma de los agronegocios en las pampas gringas”. E Gras, C. y Hernández, V. (comp) *La Argentina rural. De la agricultura familiar a los agronegocios* (pp.39-64) Buenos Aires: Biblos.
- Hernández V. y Phelinas, P. (2016). La « sojatization » de l’Argentine est-elle soutenable, *Revue Française Socio Économie* (en prensa).
- Hendel V. (2010). Genealogía de la semilla. Regulación y escasez en la región pampeana de la argentina, *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*, N° 27, 2-17.
- ISAA (2011). “Croplife in Latin America”, Informe, International Services for the Acquisition of Agri-Biotech Applications.
- Jacobs E. y Gutiérrez, M. (1986). La industria de semillas en la Argentina, *Documentos del CISEA*, Nro. 85.
- Katz, J. y Bárcena, A. (2004). “El advenimiento de un nuevo paradigma tecnológico. El caso de los productos transgénicos”. En Bárcena, A. Katz, J., Morales, C. y Schaper M. (eds), *Los transgénicos en América Latina y el Caribe* (pp. 19-32) Santiago de Chile: CEPAL.
- Martínez Dougnac, G. (2013). “De los márgenes al boom. Apuntes para una historia de la sojización”. En Martínez Dougnac, G., (comp) *De especie exótica a monocultivo. Estudios sobre la expansión de la soja en Argentina* (pp.1-37). Buenos Aires: Imago Mundi.
- Obschatko, E. S. (1988). *La transformación económica y tecnológica de la agricultura pampeana: 1950-1984*. Buenos Aires: Ed. Culturales Argentinas.
- Obschatko, E. S. (2003). *El aporte del sector agroalimentario al crecimiento económico argentino: 1965-2000*. Buenos Aires : Agroamerica.
- Oreskes, N. y Conway, E. (2012). *Les marchands de doute*. Paris: Le Pommier.
- Orsi, F. (2002). La constitution d’un nouveau droit de propriété intellectuelle sur le vivant aux Etats-Unis : origine et signification économique d’un dépassement de frontière, *Revue d’économie industrielle*, N° 99, 65-86.
- Otero, G. (2012). The Neoliberal Food Regime in Latin America : State, Agribusiness Transnational Corporations and Biotechnology, *Canadian Journal of Development Studies*, Vol. 33(3), 82-294.
- Otero, G. (2014). “El régimen alimentario neoliberal y su crisis” en Otero, G. (comp.) *La dieta neoliberal. Globalización y biotecnología agrícola en las Américas* (pp. 15-42) México: MA Porrúa.
- Pechlaner, G. y Otero, G. (2008). The Third Food Regime: Neoliberal Globalism and Agricultural Biotechnology in North America, *Sociologia Ruralis* 48(4), 351-371.
- Pechlaner, G. y Otero, G. (2010). The Neoliberal Food Regime: Neoregulation and the New Division of Labor in North America, *Rural Sociology* 75(2), 179-208.
- Rastoin, J-L y Ghersi, G. (2010). *Le système alimentaire mondial. Concepts et méthodes, analyses et dynamiques*. Paris: Editions Quae.
- Rodríguez, J. (2010). “Consecuencias económicas de la difusión de la soja genéticamente modificada en argentina, 1996-2006”. En Bravo, A. L. et al. (ed.) *Los señores de La soja. La agricultura transgénica en América Latina* (pp. 155-260) Buenos Aires: CLACSO-CICCUS.

Sábato, H. (1987). La cuestión agraria pampeana. Un debate inconcluso, *Desarrollo Económico*, Vol. 27, 291-301.

Sábato, J. F. (1988). *La clase dominante en la Argentina moderna: formación y características*. Buenos Aires: CISEA-Imago Mundi.

Serfati C. (2001). “El papel activo de los grupos predominantemente industriales en la financiarización de la economía”. E Chesnais F. (comp) *La mundialización financiera. Génesis, costo y desafíos*. Buenos Aires: Losada.

Shiva, V. (1997). *Biopiracy: The plunder of nature and knowledge*. Boston: South End Press.

Varela, L. (2005). *Complementariedades institucionales y conformación del sistema biotecnológico de innovación en un régimen de acumulación con predominio financiero*. Buenos Aires: Mimeo.