

---

## Los territorios de la nueva agricultura en el Cono Sur

---

Carlos Reboratti<sup>1</sup> y Raquel Alvarado<sup>2</sup>

.....

### Resumen

La aparición de la llamada nueva agricultura en los países del Cono Sur tuvo una serie de consecuencias ambientales, económicas y sociales, pero también territoriales. Las nuevas producciones, impulsadas por el crecimiento de la demanda internacional, las grandes inversiones, los cambios tecnológicos y la búsqueda de tierra accesible y barata, poseen una dinámica territorial particular, caracterizada por procesos muy fuertes de expansión basados en diferentes combinaciones de actores, escenarios ambientales y procesos técnicos. En algunos casos, la dinámica es tan intensa que se llegan a conformar verdaderos territorios transnacionales, adonde los productores de un país cruzan las fronteras políticas y se expanden por los países vecinos, como es el caso de la soja y del arroz y, si bien en forma diferente, de la forestación. El crecimiento territorial de la nueva agricultura no ha dejado de generar discusiones entre los que destacan los elementos negativos, reales o potenciales, y los que remarcan sus ventajas; pero hasta el momento, y ante la falta de procesos efectivos de ordenamiento territorial y control ambiental, todo indica que

---

1 Conicet. Universidad de Buenos Aires.

2 Universidad de la República.

la expansión continuará mientras los mercados globales continúen demandando alimentos.

**Palabras clave:** Nueva agricultura - Territorio - Soja - Forestación - Arroz - Argentina - Uruguay

### Summary

The growth of what has been called “new agriculture” in the Southern Cone of Latin America had several environmental, economic and social consequences. But it also has a territorial dimension characterized by the fast spatial expansion of crops as soybean, rice and forestry, supported by different combinations of environment potentialities, economic actors and technical management. This expansion was fuelled by the growth of the international demand of food, large investment, technological change and the agrobusiness` search for cheap and accessible land. In some cases, the force of spatial expansion is so strong that large agricultural producers of countries like Argentina and Brazil cross the political frontiers and conform truly transnational territories as is the case of soybean production in Uruguay, Paraguay and Bolivia and rice in Uruguay and Argentina. This territorial expansion has generated several discussions between those that remark the potential or real negative side of the new agriculture and those that shows their advantages. But up to now, lacking effective plans of territorial organization and environmental damages, the territorial expansion will continue as long as the demand for food continues.

**Key Words:** New Agriculture - Territories - Soybean - Forestry - Rice - Argentina - Uruguay

### Introducción

A partir de la década de los 70, en el Cono sur de América Latina se fue conformando una nueva forma de hacer agricultura, que se superpuso y a veces reemplazó a los sistemas tradicionales, sean estos los de cultivos de especulación como las producciones campesinas y minifundistas. Esta “nueva agricultura”, como se la comenzó a llamar, respondía a la aparición de nuevos mercados internacionales de alimentos y fibras, globalizados en su estructura y demandantes de cada vez mayores volúmenes de *commodities*. Esta apertura fue respondida por aquellos países que se encontraban, por diversos motivos, en situación

para hacerlo por sus potencialidades ambientales, estructura agraria y composición y características de sus grupos empresariales agrarios. La predominancia de esta nueva forma de producción agrícola generó en varios lugares la aparición de nuevos paisajes y nuevos territorios, que dieron lugar a metáforas como la del “mar de soja”. Estructurada desde un principio como una producción con fuerte dependencia de los insumos industriales, sin embargo en el Cono Sur comenzó a desarrollar una característica muy particular: las empresas agrarias de origen nacional traspasaron las fronteras de los países y formaron verdaderos territorios agrícolas transnacionales, proceso caricaturizado por la aparición de la llamada “república de la soja”. La aparición de estos paisajes y estos territorios tiene distintas variantes y diferentes dinámicas, y en este trabajo nos proponemos desarrollar un análisis de este proceso, centrándonos sobre todo en lo que sucede en la Argentina y el Uruguay, haciendo una proyección hacia el futuro posible.

### Paisajes y territorios agrarios

Cada actividad económica se despliega con distintas características sobre un espacio concreto. Según sus rasgos técnicos, estas actividades pueden ser puntuales o extensas, permanentes o efímeras, relacionadas o no con los recursos naturales, desarrolladas con procesos productivos complejos o simples, concentradas o fragmentadas, etc. La actividad agraria tiene, dentro de este panorama, algunas características particulares: es extensa, se relaciona fuertemente con los recursos y servicios naturales, es relativamente efímera y a veces estacional, por desarrollarse en y como resultado de un ciclo biológico. (Harlan, 1975) Estas actividades le van a otorgar al espacio donde se desarrollan una cierta personalidad, una identidad que lo hace diferente a través de una cierta y característica conformación de los diferentes elementos (naturales y modificados) que lo caracterizan. En esos espacios diferenciados la subjetividad de cada uno va a encontrar un paisaje singular, difícil de describir más allá del uso de las usuales metáforas.

Pero partiendo de la idea de la conformación de un paisaje, término evidente para el común de la gente pero difícilmente objetivable (por lo menos desde el punto de vista de la geografía) (Cauquelin, 2000), buscando una definición espacial más precisa también podemos pensar la actividad agrícola definiendo territorios, esto es, espacios diferenciados y caracterizados por una actividad que es predominante,

aunque no necesariamente única ni excluyente (Di Meo, 1998; Corboz, 2001). No nos estamos refiriendo aquí a la idea de territorio como la concreción del poder en el espacio, sino dándole el sentido de dominancia y capacidad de organización espacial de una actividad en un espacio concreto en un momento determinado, si bien la idea de poder (tomada en sentido amplio) puede surgir en el momento de explicar esas características. (Sack, 1986; Manzanal, 2007; Schneider y Tartaruga, 2006)

Efectivamente, una de las formas de definir territorios es a partir de la existencia de un elemento característico que organiza dicho espacio, lo vuelve concreto e históricamente definido. No está atado, como es el caso de la región, a una determinación espacial fija, sus límites son dinámicos ya que se explican por la presencia del elemento en cuestión, en un momento dado. Ni tampoco podemos hablar necesariamente de un espacio marcado por la contigüidad y presencias excluyentes de ese elemento sino, como dijimos, de su dominancia. La definición territorial a partir de un elemento dominante es sólo la representación espacial de una serie de factores que explican esa presencia, tanto en un contexto geográfico como histórico, social y económico.

En el caso de la producción agropecuaria, y más específicamente de la agrícola, el elemento que va a definir la extensión territorial puede ser un producto o un grupo de productos. Su presencia se explica por una serie de factores encadenados, casi ninguno de ellos totalmente determinantes sino en su interrelación: básicamente una potencialidad ambiental original, un objetivo de producción, un momento tecnológico y un contexto social y económico. La interrelación de estos factores explica la existencia de dicho producto, cuya dinámica estará determinada por los actores específicos en ese escenario geográfico y su contexto social, institucional y económico.

Los territorios agrarios pueden permanecer estáticos en el tiempo mientras esta interrelación no se modifique. Dadas las características de la producción agrícola, no podríamos decir que los territorios agrarios sean permanentes, pero si evidentes, sobre todo cuando la actividad que los caracteriza se instala en forma rápida y con mucho predominio con respecto a otras actividades similares, como más adelante veremos que sucedió en el caso de los productos que nos ocupan.

Mirándola en una escala temporal larga, la aparición de nuevos productos y la formación de sus territorios se fue acelerando a lo largo de la historia mundial: Europa pasó buena parte de su historia dependiendo de los productos que eran originarios del Medio Oriente (trigo, cebada), a los que se agregaron más tarde los que introdujo la expansión

del Imperio Árabe (cítricos, caña de azúcar, arroz) y más tarde aún los productos originados en el Nuevo Mundo (maíz, papa). La expansión colonial de los siglos XVII al XIX significó una apertura mundial a la transmisión de productos agrícolas, y esa transmisión (acompañada por una especialización que resultó en la reducción en el número general de especies utilizadas) se aceleró aun más con la globalización de los mercados alimenticios de fines del siglo XX. (Solbrig y Solbrig, 1994)

Como resultado de lo anterior, los productos agrícolas raramente definen territorios exclusivos, sino que se superponen a otros anteriores, formando una especie de palimpsesto donde se pueden, en un mismo espacio, reconocer la presencia de productos que responden a distintos momentos históricos. En la región pampeana, por ejemplo, la expansión triguera de principios del siglo XX fue en su momento dominante, pero luego se fue imbricando con otros productos llegados más tarde: el maíz, el lino, el girasol, la soja. En algunos casos, como el lino, el producto prácticamente desapareció al ritmo de los cambios en los mercados internacionales, pero los otros aumentaron y disminuyeron de acuerdo a circunstancias momentáneas o más o menos permanentes. (Scobie, 1968; Barsky y Gelman, 2001) Por ejemplo, todavía muchos se refieren al área del norte de la provincia de Buenos Aires y el sur de Santa Fe como “zona núcleo”, que es en realidad un recuerdo de cuando era el polo de la producción maicera, hoy totalmente desplazada por la soja.

Los territorios agrarios se mueven en el espacio concreto y aumentan y disminuyen, a veces en forma transitoria, a veces en forma permanente, y atraviesan límites y fronteras reales y virtuales, homogeneizando y organizando espacios que antes eran heterogéneos. Y en esa dinámica, y cuando los factores que los empujan son lo suficientemente poderosos, incluso atraviesan las fronteras nacionales, formando lo que podríamos llamar “territorios agrarios transnacionales”.

En ese trabajo vamos a intentar dar tres ejemplos de la formación de territorios agrarios, los tres similares desde el punto de vista de la aparición de un producto agrícola que domina y organiza el territorio, y los tres distintos en las formas de interrelación de los factores de conformación de dichos territorios. Los ejemplos que se utilizarán serán la soja, el arroz y la forestación en el ámbito geográfico del Cono Sur de América Latina, pero primero es necesario hacer una breve caracterización del proceso de aparición y desarrollo de lo que ha dado en llamarse la nueva agricultura.

## La nueva agricultura

A partir de la década de los '70 se fue desarrollando en el mundo un proceso de globalización de los mercados que significó por una parte una reconstrucción del mapa de las áreas de producción y consumo y por otra, y según los productos y con diferentes características, una nueva etapa de separación geográfica de los procesos productivos entre áreas de producción de materias primas y áreas de industrialización. (Santos, 1992). Así por ejemplo, y en referencia a los productos en los cuales nos centramos, la producción sojera y su transformación en aceite y harina se mantuvo concentrada en el área de producción primaria, mientras que la producción de papel se dividió entre las áreas de producción primaria y su transformación en pasta de celulosa y la producción de papel, que tendió a ubicarse cerca de los mercados de consumo.

Esta división espacial de trabajo resultó en que los países de producción primaria a lo sumo agregaban valor en una primera etapa de producción, generando para el mercado internacional *commodities* de relativamente bajo precio. Pero esta presión por parte de los mercados consumidores tuvo una geografía diferente a la antigua separación entre países desarrollados consumidores y países subdesarrollados productores. La aparición de países de gran tamaño poblacional como China e India, que muestran procesos de crecimiento en la capacidad y calidad del consumo de alimentos y fibras, amplió el espectro de los países consumidores de *commodities*. Un caso similar, pero de menor escala, es la creciente demanda del mercado brasileño por el arroz, que empujó en Uruguay y en la Argentina el crecimiento de esta producción de muy bajo valor agregado, pero destinada a un mercado regional.

La respuesta y adaptación a esta nueva conformación del mercado global fue la aparición de una forma diferente de hacer agricultura, básicamente una nueva forma de combinar los factores de producción, que varía en cada caso pero se centra en la afirmación de una perspectiva empresarial de la producción.

En los cultivos anuales, y empujada por la búsqueda por la rotación rápida de capital, la tierra pierde su importancia como capital fijo, lo que lleva a la ampliación de un mercado de tierras para arriendo. Esto no sucede en el caso de la forestación y del arroz donde, por diversos motivos, predomina la posesión del factor tierra: una inversión de capital en tierras proporcionalmente menor (dado que se buscan aquellas que anteriormente tenían un valor relativamente bajo por estar dedicadas a actividades extensivas); la necesidad de inversión en la nivelación

de suelos (como es el caso del arroz) y el extendido plazo para recoger el producto (como en la forestación).

Por su parte, el factor trabajo ha sido reemplazado en buena medida por la inversión tecnológica o por la "tercerización" de las actividades, que ubica buena parte de la mano de obra como externa a los establecimientos (incluso esto trae algunas dificultades al momento de computar los puestos de trabajo rurales) (Llach, 2004). La expansión de la producción se puede hacer casi con independencia de la mano de obra local, tanto si esta existe como si no, lo que no ha dejado de atraer una fuerte polémica sobre los efectos negativos en los mercados de trabajo agrario locales.

La adopción de formas empresariales tipo *agrobusiness* (o agro-negocio en su forma más reciente) hace que el factor capital y el factor manejo pasen a ser los de mayor importancia, lo que explica la ubicación geográfica de la producción, dentro de ciertos parámetros ambientales que incluso son flexibles ante el cambio tecnológico y biotecnológico. (Segrelles Serrano, 2003)

Relacionado con lo anterior, un elemento característico de la nueva agricultura es su estrecha relación con los insumos y los conocimientos tecnológicos, fundamentalmente en tres aspectos, de diferente peso según sea el producto al que nos referimos: la biotecnología, los agroquímicos y los sistemas tecnificados de labranza, manejo, almacenamiento y transporte.

Un dato de suma importancia en el surgimiento de esta nueva agricultura es el cambio en las características de los productores. El principal actor fue el empresario agrícola modernizado, de diferente tamaño: grandes compañías y consorcios en el caso de la producción maderera, de tamaño más variado en el caso del arroz y la soja. Sobre todo en este último caso, los productores medianos y aún los que podríamos considerar pequeños participaron activamente en la expansión agrícola. Para el año 2007, había en la Argentina más de 73.000 productores, de los cuales 49.000 (un 68%) comercializaban menos de 300 toneladas de soja, que corresponde aproximadamente a unas 100 hectáreas (Barsky, 2008:65). En el caso de los de menor tamaño, hay que tener en cuenta que las características y los límites de esta categoría se han modificado al ritmo de que sus tierras adquirían cada vez más valor. De esta manera, un productor de la región pampeana de 100 hectáreas, que hace veinte años podríamos considerar pequeño, por el aumento del precio de la tierra ha pasado a ser el dueño de un capital en tierras que supera los 1,2 millones de dólares, lo que seguramente modificará su visión sobre

la producción agrícola. (Gras y Hernández, 2009) Algo similar puede referirse para el caso de la forestación en Uruguay: los suelos calificados como de “prioridad forestal” eran suelos de mediana fertilidad dedicados a la ganadería extensiva de bajo valor de mercado. Con la declaración de prioridad forestal se produjo una valorización automática de los mismos que condujo a un encadenamiento de compras y ventas y una suba generalizada de la tierra agrícola. (Alvarado, 2009)

Estos empresarios, cualquiera sea su tamaño y su inclinación productiva, son ávidos consumidores de tecnología e insumos como semillas y agroquímicos, y al mismo tiempo dependen totalmente de éstos. Una de las características de la nueva agricultura es la muy difícil separación entre los eslabones de las cadenas productivas, y si bien buena parte de la literatura centra sus críticas al proceso de expansión en la presión ejercida, por ejemplo, por las grandes compañías productoras de semillas genéticamente modificadas y agroquímicos, a esa visión es necesario agregar que los productores agrícolas a los cuales nos referimos no son meros recipientes pasivos de esos adelantos, sino que potencian esa dinámica, al demandar cada vez más y mejor tecnología. (Trigo et al, 2002; Reca, Lema y Flood, 2010)

Otra característica de la nueva agricultura es su fuerte integración en cadenas y complejos agroalimentarios, similares en cada caso en la fuerza de su interrelación pero diferentes en su estructura. En la soja los eslabones están formados por distintos actores (productores de insumos, agricultores, transportistas, industrias, exportadores) y son poco comunes los casos de integración vertical –aunque si la horizontal. En el arroz -sobre todo en el caso uruguayo pero no tanto en la Argentina– la integración vertical es mayor hacia atrás a partir de los molinos. En la forestación, existe una gran integración en el caso del Uruguay, aunque no absoluta, entre producción primaria e industria. Por ejemplo, la producción de pasta de celulosa centrada en la controvertida fábrica ubicada cerca de Fray Bentos, a orillas del río Uruguay, es el eslabón final de un complejo productivo que integra por un lado plantaciones propias, pero también a forestadores independientes. Lo mismo sucede para la madera producida con fines de aserrado en el noreste del país (Rivera y Tacuarembó) donde la casi totalidad de la producción es procesada en la zona. En el caso de la Argentina el panorama es más variado. Si bien las fábricas de pasta de celulosa y papel poseen generalmente plantaciones propias, también existe un importante número de plantadores independientes: para 1990, el 44% de la superficie foresta-

da estaba en manos de las industrias transformadoras, y el resto eran productores independientes (Bercovich, 2003: 17).

El surgimiento de esta nueva forma de hacer agricultura ha generado en las sociedades de la región una fuerte polémica sobre las consecuencias ambientales, económicas y sociales de este proceso, que sin embargo no ha alcanzado hasta ahora la fuerza suficiente como para detenerlo o revertirlo.

## La soja

Este producto, un cultivo de secano propio de las áreas templadas y subtropicales, se introdujo primero en Brasil y luego en la Argentina en la década de los 70, pero su gran expansión se produjo a partir de fines de los 80, coincidente con la apertura de los mercados internacionales a la soja y sus productos industriales. En el caso de la Argentina, se integró en una cadena agroindustrial que relaciona la producción de grano por un lado con las industrias de insumos (fertilizantes, herbicidas y pesticidas) y maquinarias, y por otro con las fábricas de aceite y harina. Pero la *vedette* de la expansión sojera ha sido sin dudas el “paquete tecnológico” que forman las semillas genéticamente modificadas, la siembra directa, la aplicación de fertilizantes y el uso de herbicidas de amplio espectro, paquete que redujo notablemente los costos de producción, con una influencia menor en la productividad. (Bisang, 2008; Manuel-Navarrete, 2005). Unido a los sostenidos precios de la soja en el mercado internacional, la atracción para su producción fue innegable. Muchos antiguos productores de cereales se unieron a la expansión, junto a los nuevos actores que traían capitales de origen urbano, sobre todo del sector financiero.

La soja dio lugar a la aparición de nuevos sistemas de tenencia y producción basados en la posibilidad de realizar el cultivo sin poseer la tierra en propiedad: fideicomisos, *pools* de siembra y otros tipos de asociaciones de productores de todos los tamaños que unen sus capitales, arriendan la tierra (ocasionalmente también algunos de ellos la suman a la que poseen), contratan los servicios de siembra, aplicación de insumos y cosecha, y distribuyen las ganancias obtenidas. Estos sistemas presionaron sobre el precio de los arriendos, que a su vez repercutieron sobre el precio de compra y venta, que alcanzó niveles muy altos.

Desde la aparición en 1996 del uso semillas tratadas genéticamente y su posterior y rápida expansión, la soja ha tenido un crecien-

te número de críticos que utilizan distintos argumentos, entre otros la falta de aplicación del principio de precaución para la aprobación de esos adelantos biotecnológicos, la tendencia al monocultivo, el desplazamiento de los productores más pequeños, su transformación en rentistas urbanos cuando deciden alquilar su tierra, la excesiva dependencia de relativamente pocos mercados internacionales, el poco uso de la mano de obra, su relación con los capitales financieros y el fomento de procesos masivos de deforestación. (GRR, 2002; Bradford, 2004; Azcuy Ameghino y León, 2005; Dros, s/f; Pengue, 2005, Giarracca y Teubal, 2005). Esta serie de críticas se repitió cuando la soja comenzó a ser cultivada en el Uruguay, a lo que se sumó el temor a la “extranjerización” (Oyantçabal y Narbono, 2008). Algunos de estos argumentos son respondidos por el sector productivo y también por los académicos con datos de aumento de la productividad, el número de mano de obra empleada en la cadena agroindustrial, el aporte de fondos al Estado vía las retenciones a la exportación, el “derrame” de los beneficios económicos al resto de la sociedad regional, el uso de tecnologías ambientalmente amigables, etc. (AAVV, 2006)

## El arroz

El arroz, un cultivo propio de las áreas templadas y subtropicales, es un producto de larga historia en los países del Cono Sur, si bien hasta hace relativamente poco tiempo se mantuvo como un cultivo destinado al mercado interno. Dada la necesidad de la utilización de grandes cantidades de agua para inundar los campos en el momento del crecimiento de la planta, siempre ha sido un cultivo de costos de instalación y manejo relativamente altos. La producción tradicional se basaba en pequeños productores que utilizaban bombas para extraer el agua subterránea o superficial y manejaban muy poca maquinaria, realizando buena parte de las labores (plantación, trasplante, deshierbe y cosecha) en forma manual. El cambio tecnológico vino de la mano de la mecanización, la modificación de los sistemas de producción, la aparición de nuevos materiales genéticos, el uso de agroquímicos para el combate de malezas, la introducción del riego y drenaje por gravedad y la construcción de represas. Esto significó el aumento del nivel de inversión y de los costos fijos por hectárea, lo que supone tener una cierta escala y una gestión empresarial de la producción que dificulta la presencia de

productores familiares pequeños en el sector. (Pagliettini et al, 2005; Hidalgo y Varas, 2007)

La producción arrocerá se integra necesariamente en una cadena de diversas etapas (cultivo, secado, descascarado, limpieza, pulido, eventualmente parbolización) cuyo nivel de integración fue cambiando con el tiempo y actualmente tiende a una producción integrada de gran escala, lo que, otra vez, evidentemente ubica en una mala posición relativa a los pequeños productores.

En este siglo se produce el cambio hacia la agricultura empresarial, que lleva al sector a una alta concentración al comenzar a desarrollarse grandes empresas integradas que realizan grandes inversiones para generar obras de regadío basadas en la construcción de pequeñas represas, más eficientes que el riego por bombeo, pero que requieren mayores superficies para ser rentables. Son justamente este tipo de obras de infraestructura las que han atraído el mayor número de críticas por parte de los sectores ambientalistas.

En el caso del Uruguay es a partir de la década del 1920 que comienzan a establecerse chacras con fines comerciales y hacia 1935 se genera la primera exportación. En los años '40 y '50 con la aprobación de la ley arrocerá (1940), la creación de la Asociación de Cultivadores de Arroz (1947) y la Gremial de Molinos Arroceros (1958) se fueron sentando las bases de lo que es hoy una cadena agroindustrial.

El cultivo se basa en un sistema que integra el cultivo con la producción ganadera en un ciclo de rotación de dos años de arroz y cuatro de pastoreo. Este sistema le da sustentabilidad a la producción, ya que reduce el uso de agroquímicos, siendo ésta una de las características de la producción arrocerá uruguaya más valoradas internacionalmente.

Al igual que en el resto de la agricultura, se da una concentración de la superficie de cultivo en explotaciones grandes: las explotaciones de menos de 100 has. constituyen el 29% del total y abarcan solamente el 7% de la superficie, mientras que aquellas superiores a 1000 has., que son apenas el 4% del total, ocupan el 25 % del área del cultivo.

Es un sector altamente competitivo como resultado de la fuerte integración de la cadena productiva, no sólo en sus eslabones agrícola e industrial sino también en su vinculación con la investigación a través de vínculos formales con el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA). La articulación entre el sector agrícola y el industrial se da a través de contratos de producción: los molinos proporcionan asistencia técnica, riego y facilitan la financiación a través de contratos, y son los agentes que canalizan la asistencia técnica. Estas característi-

cas, junto con los altos requerimientos de inversión en infraestructura de riego y maquinaria, exigen una gestión empresarial de los establecimientos productivos que lo diferencia de otros sectores agropecuarios.

Asimismo se da una integración horizontal entre industrias que se asocian para las obras de riego, para la exportación y para la generación de energía en base a cáscara de arroz.

El 90 % de producción se exporta por lo cual los esfuerzos están dirigidos al establecimiento de una “marca país” dada por la uniformidad del producto y por la obtención de la certificación en origen. Un hecho a destacar es que la ACA se declaró libre de Organismos Genéticamente Modificados, lo cual le abrió las puertas del mercado europeo, perdido por EUA justamente por la existencia de OGMs. Los principales mercados varían su participación año a año, aunque el más importante es Brasil. (Salgado, 2003)

En la Argentina ya para los años '70 se cultivaban cerca de 100.000 hectáreas de arroz, superficie que fue creciendo hasta que hacia fines de siglo alcanzaban las 156.000 de una producción que cubría el mercado interno y generaba un saldo exportable. En 1999 se produjo una fuerte crisis de precios que durante dos años redujo notablemente la superficie y expulsó del sector a una gran cantidad de pequeños productores. La posterior tendencia al crecimiento se hizo de la mano de la nueva agricultura, con empresarios de gran escala que aplicaron inversiones, nuevas tecnologías y nuevas semillas (los rendimientos prácticamente se duplicaron) y ayudados por una sostenida demanda de Brasil, el cultivo se expandió hasta alcanzar las 170.000 hectáreas, pero con muy reducida participación de los pequeños productores.

La producción arroceras no ha dejado de estar señalada por conflictos, sobre todo generados en las protestas del ambientalismo y también por las consecuencias del proceso de concentración de la producción. En la Argentina, las protestas más fuertes se encuentran alrededor del tema del proyectado uso del agua de los ríos provinciales por parte de las grandes empresas, lo cual ha enfrentado a las organizaciones ecologistas con el gobierno provincial y estas empresas. En Uruguay no ha habido conflictos concretos, sí críticas desde las ONGs ambientalistas respecto de la contaminación que los agroquímicos podrían causar en los cursos de agua, en particular en la Cuenca de la Laguna Merín, donde el escurrimiento es muy débil. Sin embargo los estudios realizados por el INIA y la Facultad de Agronomía demostraron que la presencia de contaminantes no es significativa e inclusive inferior a la de otras zonas agrícolas, como la hortícola.

## La forestación

Si bien la actividad forestal basada en la explotación del bosque nativo data en la Argentina del siglo XIX, la idea de la forestación de especies exóticas con fines comerciales es mucho más reciente. En un primer momento esta actividad se centraba en la plantación de árboles de madera blanda dirigidos a la cajonería, pero a partir de la segunda mitad del siglo pasado, la gradual instalación de aserraderos dirigidos a la producción de paneles, muebles y materiales de construcción, junto a la aparición de fabricas de pasta de celulosa, hicieron crecer la plantación de especies de coníferas y eucaliptos destinadas a abastecer a esas actividades. Comparado con otros cultivos, este crecimiento ha sido relativamente lento, ya que hacia principios de los '90 había unas 780.000 hectáreas plantadas, que actualmente llegan sólo a las 1.100.000.

En el Uruguay la forestación es un proceso mucho más reciente, ya que en la práctica comenzó con la promulgación de la ley forestal de 1987 que promovía esa actividad y que tuvo un notable éxito, ya que actualmente se contabilizan cerca de 800 mil has. plantadas. Este proceso fue potenciado por la llegada de capitales del hemisferio norte, en particular españoles y finlandeses y más recientemente suecos y chilenos, atraídos por las posibilidades ambientales que ofrecía la zona en lo relativo a la velocidad de crecimiento de las especies plantadas en comparación con esos países. Como se ha visto, esto es parte del esquema de partición entre las áreas de forestación y producción de pasta por una parte, y las fábricas de papel por otra, ubicándose estas más cerca de los mercados. El proceso culminó con la instalación de una fábrica de pasta celulósica en el río Uruguay y la posible instalación de otras dos en el futuro cercano.

Desde el primer momento el proceso de desarrollo forestal fue conflictivo. Sus eventuales efectos ambientales negativos sobre el agua y el suelo, así como la generosidad de la política de subsidios por parte del Estado, fueron objeto de intensos debates. La polémica por las consecuencias ambientales se reavivaron con la instalación de la planta de celulosa de la ex Botnia (hoy UPM) y el conflicto internacional que de ello derivó. (Palermo y Reboratti, 2008) Este conflicto paralizó en la práctica las posibilidades de industrialización de las extensas plantaciones correntinas.

En la Argentina la oposición a la forestación se centró en el caso de la provincia de Misiones, fundamentalmente por el proceso de reemplazo de la Selva Atlántica originaria por extensas plantaciones de

pinos y eucaliptos realizado por grandes empresas forestadoras y, en menor medida, por la utilización de agroquímicos en los primeros años de plantación, cuando se combaten tanto las malezas como los insectos que amenazan a las plántulas.

## La dinámica de los territorios agrarios

Cada uno de los productos a los que nos estamos refiriendo posee una dinámica territorial propia y genera formas de organización distintas, más o menos permanentes y más o menos apoyadas en las estructuras territoriales preexistentes, pero a todas se les puede aplicar una visión “cartográfica” en el sentido de analizar el desplazamiento y la expansión de cada producto por sobre áreas adonde anteriormente no existían. Desde ese punto de vista, podríamos pensar que hay tres modelos de la formación de territorios agrícolas:

La expansión por contigüidad geográfica dirigida a la producción para los mercados externos, como es el caso de la soja

La expansión por contigüidad geográfica relacionada con la integración de mercados regionales, como es el caso del arroz

La expansión por inversión extranjera aprovechando las “ventajas comparativas ecológicas”, como es el caso de la forestación

La aparición y posterior expansión territorial de cada cultivo obedece a una serie de factores encadenados que combinan oportunidades, tecnologías, costos, precios y por acción u omisión, el papel del Estado como promotor o simple espectador pasivo del proceso. En una secuencia temporo-espacial “típica”, la aparición de un nuevo cultivo genera una competencia por el uso de ambientes adecuados con otros productos y usos, que en ese momento aparecen como menos rentables. Esto hace crecer el precio de la tierra, lo que a su vez empuja el nuevo producto hacia nuevas áreas adonde se encuentran menores precios (que a su vez aumentan por la irrupción del producto, formando una especie de espiral de aumento de precios), y esta expansión continúa hasta que aparece algún límite, ya sea de tipo ecológico (la expansión sobre áreas de excesivo riesgo climático), económico (las distancias a las áreas de industrialización se hacen excesivas o hay cambios en el precio de los productos que modifican la ecuación costo/beneficios), o político (control sobre los usos del suelo y los recursos). Pero a su vez esos mismos límites pueden ser anulados por el avance tecnológico o por medidas tomadas por el Estado para promover el cultivo.

En nuestros ejemplos, la soja se desarrolló primero y fundamentalmente en la región pampeana, desplazando otras actividades, básicamente a la ganadería extensiva y en menor medida a otros cultivos, algunos de los cuales, como el maíz, sin embargo no decrecieron su volumen de producción merced a un aumento muy fuerte en la productividad. La tierra tenía un valor inicial relativamente alto y estaba totalmente ocupada por actividades productivas, por lo que la expansión se hizo basándose en el cambio de uso del suelo y el arriendo de esa tierra, lo que a su vez hizo aumentar su valor de renta y por ende también su precio. Este mecanismo explica por qué la tierra de mejor calidad en la pampa húmeda puede llegar a tener valores sólo un poco más bajos que las ubicadas en el Medio Oeste de los EEUU. Pero la posibilidad de sustitución entre un cultivo y otras actividades (en este caso la soja vs. trigo, maíz, girasol o ganadería) es un proceso no tan veloz y que tiene que sobrepasar barreras no solo económicas sino también culturales. Eso hizo que los productores buscaran tierras de menor calidad, con menor potencial y mayor riesgo ambiental, pero mucho más baratas, como las del Chaco central en el nordeste y el llamado Umbral del Chaco en el noroeste. En el primer caso la soja ocupó el espacio dejado por el algodón que pasaba por una crisis de precios, y en el Umbral siguió los pasos de su antecesor, el cultivo del poroto. Pero en ambos casos un dato importante es que también avanzó sobre áreas antiguamente cubiertas por bosques, generando un fuerte, rápido y descontrolado proceso de deforestación. (Grau et al, 2008; Solbrig y Adámoli, 2008) Finalmente la expansión desbordó los límites del país y se introdujo primero en Paraguay y Bolivia (adonde compitió con los sojeros brasileños) (Kholhepp, 1999) y finalmente en el Uruguay, donde los empresarios encontraron tierras más baratas para alquilar. En ese país la soja se introdujo en el litoral oeste como una cuña entre las áreas ganaderas tradicionales y los nuevos territorios forestales.

El proceso de expansión de la soja formó un verdadero territorio transnacional casi geográficamente continuo, un caso realmente novedoso en América Latina, donde la expresión “un mar de soja” no es para nada alejada de la realidad, sobre todo si se transita por los campos hacia fines del verano, cuando este cultivo está cerca de su maduración.

Los actores de esta expansión fueron los grandes productores argentinos, consolidados en forma de fideicomisos y organizaciones empresariales en red, que comenzaron a principios de siglo a buscar y obtener tierras en otros países y últimamente en el Uruguay. Esto generó por una parte una activación del sector agrícola de ese país, pero al

mismo tiempo se produjo un rechazo en parte del ambiente académico, por lo que se ve como la ingerencia extranjera en la actividad agraria nacional. Al mismo tiempo, se repiten los mismos argumentos que se han hecho públicos en la Argentina con respecto a las consecuencias de ese cultivo. En paralelo, se ha comenzado a dar una fuerte relación entre los grandes productores sojeros de la Argentina y Brasil, a través de la organización de actividades productivas conjuntas, más evidentes en el caso de productores argentinos en Brasil.

En el caso de cultivos anuales que necesitan una cierta inversión previa para realizar la producción, como el arroz, la expansión se hizo sobre tierras que anteriormente tenían actividades muy extensivas, sobre todo la ganadería, como ha sucedido en el caso del Uruguay y la Argentina.

En el caso de la Argentina, si bien las primeras áreas de producción comercial se ubicaban en el noroeste, fue en el litoral sur del río Uruguay adonde se produjo la primera expansión, basada en el procedimiento tradicional. Después de la crisis de los precios de principios del siglo, la aparición de grandes capitales interesados en la producción, hizo que el cultivo se desplazara hacia la provincia de Corrientes, adonde había una gran cantidad de tierras con potencial productivo y amplia disponibilidad de agua. Mientras más al sur, en la provincia de Entre Ríos, los antiguos productores se enfrentaban en desventaja con la competencia de la soja.

En el Uruguay tradicionalmente la producción se concentraba en las planicies del este del país, en la cuenca de la Laguna Merin, que hasta los años '90 concentraba el 80% de la producción. Pero en las dos últimas décadas el área de cultivo se expandió a dos nuevas zonas: el Centro, que comprende superficies discontinuas de la cuenca del Río Negro, y la zona Norte, que comprende áreas en la cuenca del río Uruguay. Estas áreas, de topografía más quebrada y con mayores pendientes, suponen campos de menor extensión que requieren la construcción de represas para el riego. (MGAP, 2003)

Esta expansión del área de cultivo se reflejó en un aumento sostenido de la producción, debido particularmente al aporte de las nuevas áreas.

En ambos países el factor fundamental fue la aparición de un mercado regional demandante de arroz para cubrir las necesidades del Brasil, y la posibilidad de expansión en Uruguay y en el nordeste de la Argentina de ese producto merced a las condiciones ambientales favorables: áreas utilizadas hasta el momento para la ganadería extensiva,

suelos apropiados y disponibilidad de recursos hídricos para la inundación de la campos.

En la Argentina, el cambio hacia las grandes empresas agrícolas incluyó la aparición de capitales extranjeros, sobre todo en los procesos industriales finales, pero con una fuerte tendencia a la integración “hacia atrás” a través de la relación con empresas agrícolas. Esto también es evidente en el caso de Uruguay, donde la presencia de capitales brasileños en la fase agrícola es significativa: en el Censo Agropecuario de 2000, el 30% de los productores era de esa nacionalidad, valor muy alto en relación al resto del sector agrícola que en ese momento era apenas del 1%. Ese valor es marcadamente más alto en la zona Centro donde los brasileños son más de la mitad. Asimismo es creciente la presencia de brasileños en la fase industrial. En los últimos años empresas brasileñas han comprado los principales molinos arroceros del Uruguay, como es el caso de la adquisición de Saman que maneja el 60% de la molienda.

En el caso de la forestación, en la Argentina en un principio las plantaciones se ubicaron en el litoral del Alto Paraná y en menor medida del Uruguay, por causas básicamente de potencialidad ambiental y cercanía a las industrias. Sin embargo, el crecimiento del mercado de pasta de celulosa y las posibilidades de integrarse con actividades similares en el sur de Brasil y en Uruguay, hicieron que a partir de la década de los '90 la provincia de Corrientes encarara una fuerte política de promoción de la forestación, lo que dio como resultado que actualmente lidere dicha actividad. Hay hoy en esa provincia unas 450.000 has. plantadas.

En el Uruguay las áreas que se encuentran forestadas son las que fueron definidas por la política estatal como “de prioridad forestal”. Dentro de éstas la forma en que se fue dando la expansión respondió por un lado a factores de localización relacionados con el costo del transporte y también a las condiciones ecológicas de determinadas especies: la primer área plantada fue el Litoral del río Uruguay (Paysandú y Río Negro) debido a la salida natural al río como vía de transporte barato para la salida al exterior de los rollizos pulpables. En segundo término se forestó la zona Noreste (Tacuarembó y Rivera), donde las condiciones eran más adecuadas para la plantación de pinos y *eucaliptos grandis* con vistas a su industrialización mecánica en la zona (aserrado, tableros, etc.). Posteriormente llegó la expansión de la zona centro (Durazno, Cerro Largo) y de la zona Este (Lavalleja y Rocha), con menores ventajas de localización o menor aptitud forestal que las primeras, pero

que resultan rentables dada la presencia de la planta de celulosa UPM (ex Botnia) que se convierte en comprador principal.

En la forestación, el elemento de homogeneidad para la formación de territorios agrarios es la existencia de una racionalidad productiva similar. La forestación en el nordeste de la Argentina, del Uruguay y también del sur del Brasil obedece a la fuerte relación existente entre la producción de madera y la ubicación de fábricas de celulosa para papel y también de madera para aserrado. Esta relación hace que las industrias se instalen cercanas a las áreas de cultivo, por una elemental necesidad de reducir los costos de transporte de la materia prima.

En la forestación los territorios no son necesariamente contiguos, sino que se asemejan a “manchas” en la geografía agraria, intercaladas por áreas de otros tipos de producción, caso muy notable en el oeste del Uruguay, adonde se alternan cultivos anuales, forestación, ganadería extensiva y ganadería para tambo, en un equilibrio territorial inestable.

## El futuro de los territorios agrícolas transnacionales

Desde comienzos de este siglo, en los periódicos de la región –fundamentalmente en sus suplementos rurales– son frecuentes las noticias sobre la aparición en países como Uruguay, Paraguay y Bolivia de productores agrícolas de origen extranjero: argentino, brasileño, finlandés, sueco... Según el medio de que se trate y de la percepción del que informa, esto es tomado con entusiasmo o con prevención y hasta alarma. Entusiasmo porque los nuevos inversores traen consigo nuevas técnicas de trabajo y son, por decirlo de alguna manera, los “modernizadores” de estructuras agrarias a veces anquilosadas, o los que abren una nueva frontera agraria sobre tierras vacantes. Prevención y alarma porque se ve a estos productores como la punta de lanza de una amenazante ocupación extranjera por parte de empresarios rapaces que sólo vienen a esquilmar el medio ambiente y aprovecharse de la población local. Mas allá de estas visiones, ya sean optimistas o pesimistas, es útil echar una mirada sobre este proceso, relativamente inédito en la producción agraria, que hasta el momento se había mantenido puertas adentro de cada país.

La formación de lo que llamamos “territorios agrícolas transnacionales” es una consecuencia de la nueva fase del avance de los sistemas empresarios en el agro de América del Sur que ya hemos analizado. En lo que podríamos pensar como una nueva etapa del capitalismo agrario,

la modificación del peso relativo de los factores clásicos de producción le da a la agricultura una nueva dinámica territorial, diferente en su mecanismo pero similar en sus resultados en cualquiera de los casos que podríamos encontrar, y además el peso de las grandes empresas en la dinámica territorial hace jugar la escasa atención que estas prestan a la existencia de fronteras administrativas (mientras las condiciones políticas sean similares).

En cada caso, la aparición de capitales extranjeros se ubica en momentos históricos diferentes y se concentra en eslabones distintos de la cadena productiva.

La producción sojera, por ejemplo, desde un principio se organizó en tres sectores bien diferenciados: la de la propia producción agrícola, la de la industrialización y la de la generación de insumos. Mientras en la primera la mayor parte de los productores siempre fueron de origen nacional, en la segunda se está dando un proceso de introducción del capital extranjero y en la tercera desde el comienzo la introducción del capital internacional –vía las grandes compañías multinacionales– fue muy clara (salvo en el caso de la producción de maquinaria) y en todo caso no diferente a otros sectores de la economía.

En el caso de la forestación, en el Uruguay la presencia del capital extranjero es evidente en todos los eslabones de la cadena productiva, e incluso promocionada desde el Estado. En la Argentina la situación es algo diferente: las empresas de celulosa son en su mayor parte nacionales, y sólo en los últimos años se ha visto la aparición de capitales chilenos en el rubro, que se han extendido a la forestación, y no sería extraño que una vez que los actuales problemas para la instalación de pasteras se hayan solucionado, sean capitales de ese origen los que amplíen la demanda de madera para pasta de celulosa.

Hacia el futuro, se podría pensar que, mientras las condiciones no cambien, la transnacionalización agrícola seguirá su marcha, por varios motivos. Primero, que todavía hay una gran reserva de tierras para ocupar con cualquiera de los tres cultivos a los cuales no referimos. Por ejemplo, y sólo para la Argentina, el cálculo es que hay 20 millones de hectáreas disponibles para la forestación sin que esta compita con otros cultivos.

En segundo lugar, hasta ahora la oposición a la nueva agricultura se ha demostrado circunscripta a círculos relativamente poco influyentes en la formulación de políticas concretas, como ONGs ambientalistas, organizaciones sociales locales y movimientos estudiantiles; y si bien sus posiciones tienen amplia circulación en Internet y otras redes

similares, ni los grandes partidos políticos ni los medios masivos de comunicación se han hecho realmente eco de sus protestas (y sí en buena medida han servido como caja de resonancia de las posiciones más productivistas) y el sector académico se encuentra dividido.

En tercer lugar, si bien algunas de las demandas de estos grupos pueden ser atendibles, aun cuando están casi siempre mezcladas con una posición catastrofista y confabulatoria, hasta ahora no han podido articular una alternativa válida y posible, que vaya más allá de la negativa cerrada e inflexible.

En cuarto lugar, el motor de estos cambios agrícolas, el mercado internacional de granos y alimentos, parece estar lejos de reducir sus demandas y, por el contrario, todo indica que estas aumentarán.

Esto no quiere decir que la nueva agricultura deba desarrollarse sin controles ni exigencias ambientales, económicas y sociales por parte de la sociedad. Es más, estos controles y exigencias son absolutamente necesarios y deberían partir de conocimientos científicos serios e inobjetables sobre las consecuencias de la expansión y de un acuerdo social amplio y compartido sobre los *trade offs* entre los beneficios económicos, su distribución en la sociedad y las limitaciones que impone el cuidado y manejo del ambiente. A ese respecto, aparece como absolutamente necesario que las sociedades regionales generen planes de ordenamiento territorial realistas y factibles y sistemas de leyes que los pongan en práctica, limitando el libre juego de las fuerzas del mercado para beneficio de toda la sociedad y mantenimiento racional de su capital natural.

## Bibliografía

- AAVV, (2006). La transformación de la agricultura argentina. *Ciencia Hoy* 15/87.
- Alvarado, Raquel (2009). "La expansión forestal en el Cono Sur". *Nueva Sociedad*, 223.
- Azcuy Ameghino, Eduardo y León, Carlos (2005). "La sojización: contradicciones, intereses y debates". *Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios*, 23.
- Barsky, Osvaldo y Dávila, Mabel (2008). *La rebelión del campo. Historia del conflicto agrario argentino*. Buenos Aires, Sudamericana.

- Barsky, Osvaldo y Gelman, Jorge (2001). *Historia del agro argentino. Desde la Conquista hasta fines del siglo XX*. Buenos Aires, Grijalbo-Mondadori.
- Bercovich, Néstor (2003). "El complejo forestal en la Argentina". En Bercovich, N. y Katz, J. (ed.) *El desarrollo de complejos forestales en América Latina*. Buenos Aires, CEPAL-Alfaomega.
- Bisang, Roberto et al. (2008). "Una revolución (no tan) silenciosa. Claves para repensar el agro en Argentina". *Desarrollo Económico*, 48/190-91.
- Branford, Sue (2004). Argentina's bitter harvest. *New Scientist*, N° 182/2443, pag. 1-4.
- Corboz, André (2001). *Le territoire comme palimpseste et autres esáis*. Besancon.
- Di Meo, Guy (1998). *Geographie Sociale et Territoire*. Paris, Nathan Université.
- Dros, Jan M. *Manejo del boom de la soya: dos escenarios sobre la expansión de la producción de la soya en América del Sur*. "http://www.assets.panda.org/managingthesoyboomspanish\_57b6.pdf).
- Giarracca, Norma y Teubal, Miguel (coord.) (2005). *El campo argentino en la encrucijada. Estrategias y resistencias sociales, ecos en la ciudad*. Buenos Aires, Alianza Editorial.
- Gras, Carla y Hernández, Valeria (coord.) (2009). *La Argentina rural. De la agricultura familiar a los agronegocios*. Buenos Aires, Biblos.
- Grau, H., Aide, M. y Gasparri, N. (2008). "Globalization and Soybean Expansion into Semiarid Ecosystems of Argentina". *AMBIO A journal of the human environment*, 34/3.
- GRR (Grupo de Reflexión Rural) (2002). "De los agro-negocios sin agricultores a una nueva cultura agraria: huecos en el debate sobre los transgénicos". *Revista Theomai. Estudios sobre Sociedad, Naturaleza y Desarrollo*, 5.
- Harlan, Jack (1975). *Crops and Man*. Madison, American Society of Agronomy- Crop Science Society of America.
- Hidalgo, Ramón y Varas, J. (2007). "Antecedentes, situación actual y perspectiva del cultivo de arroz en la Argentina". En Pozzolo, O. y Ferrari, H. (comp.) *Arroz: eficiencia de cosecha y postcosecha*. INTA-PRECOP, Manual Técnico, 5.
- Kohlhepp, Gerd (1999). "Incorporação do espaço fronterizo do leste do Paraguai na esfera de influencia brasileira". Potthast, B. et al. *El espacio interior de América del Sur. Geografía, historia, política, cultura*. Frankfurt, Vervuert.

- Llach, Juan; et al. (2004). *La generación de empleo en las cadenas agroindustriales*. Buenos Aires, Fundación Producir Conservando.
- Manuel-Navarrette, David; et al (2005). *Análisis sistémico de la agriculturización en la pampa húmeda argentina y sus consecuencias en regiones extra-pampeanas: sostenibilidad, brechas de conocimiento e integración de políticas*. Santiago de Chile, CEPAL, Serie Medio ambiente y desarrollo 118.
- Manzanal, Mabel (2007). "Territorio, poder e instituciones. Una perspectiva crítica sobre la producción del territorio". En Manzanal, M., Arzeno, M. y Nussbaumer, B. *Territorios en construcción. Actores, tramas y gobiernos entre la cooperación y el conflicto*. Buenos Aires, Ediciones CICCUS.
- MGAP (2003). *El cultivo de arroz en Uruguay, una contribución a su conocimiento*. Montevideo, Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, Dirección de Estadísticas Agropecuarias.
- Oyantçabal, Gabriel y Narbono, Ignacio (2008). *Radiografía del agonegocio sojero. Descripción de los principales actores y los impactos socio-económicos en Uruguay*. Montevideo, REDES-Uruguay sustentable.
- Pagilettini, Liliana; et al (2005). "Transformaciones en los sistemas productivos del sector primario. El complejo arrocero en el litoral argentino". *Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios*, 22.
- Palermo, Vicente y Reboratti, Carlos (edit.) (2008). *Del otro lado del río*. Buenos Aires, EDHASA.
- Pengue, Walter (2005). *Agricultura industrial y transnacionalización en América Latina. ¿La transgénesis de un continente?* Buenos Aires, PNUMA/GEPAMA.
- Reca, L., Lema, D. y Flood, C. (ed.) (2010). *El crecimiento de la agricultura argentina. Medio siglo de logros y desafíos*. Buenos Aires, Editorial Facultad de Agronomía.
- Sack, R. (1986). *Human Territoriality. Its Theory and History*. Londres, Cambridge University Press.
- Salgado, L. (2009). "Arroz: situación y perspectivas". *Anuario 2009*, Oficina de Programación y Política Agropecuaria, Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, Montevideo.
- Santos, Eduardo (1992). *La internacionalización de la producción agroalimentaria y el comercio agrícola mundial. Implicancias para el desarrollo agrícola y rural de América Latina y el Caribe*. Buenos Aires, Grupo Editor Latinoamericano.

- Schneider, Sergio. y Tartaruga, I. (2006). "Territorio y enfoque territorial: de las referencias cognitivas a los aportes aplicados al análisis de los procesos sociales rurales". En Manzanal, M., Neiman, G. y Lattuada, M. *Desarrollo rural. Organizaciones, instituciones y territorios*. Buenos Aires, Ediciones CICCUS.
- Scobie, James (1968). *Revolución en las pampas. Historia social del trigo argentino 1860-1910*. Buenos Aires, Solar/Hachette.
- Segrelles Serrano, José A. (2003). *Agricultura y territorio en el MERCOSUR*. Alicante, Publicaciones de la Universidad de Alicante.
- Solbrig, Otto y Solbrig, Dorothy (1994). *So Shall you Reap. Farming and cros in Human Affairs*. Washington Island Press.
- Solbrig, Otto y Adámoli, Jorge (coord.) (2008). *Agro y ambiente: una agenda compartida para el desarrollo sustentable*. Foro de la Cadena Agroindustrial. En <http://www.foroagroindustrial.org.ar/home.php>
- Trigo, Eduardo. et al (2002). *Los transgénicos en la agricultura argentina. Una historia con final abierto*. Buenos Aires, IICA-Ed. del Zorzal.